D. (Luft) T. 6903

12,7 mm MG (ital.)

Scotti-Isotta Fraschini
12,7 mm MG

Waffen-Handbuch

Ausgabe September 1944

Oberkommando der Luftwaffe
Der Chef der Technischen Luftrüstung
E-Stelle Tarnewitz

Berlin, den 26. September 1944

Hiermit genehmige ich die D.(Luft)T. 6903 „12,7 mm MG (ital.) Scotti-Isotta Fraschini 12,7 mm MG. Waffen-Handbuch. Ausgabe September 1944".
Sie tritt mit dem Tage der Herausgabe in Kraft.

I. A.

Wittmer

Inhaltsverzeichnis

Seite
I. Kennzeichnung und Verwendungszweck 5
II. Technische Angaben 6
III. Beschreibung 6
IV. Wirkungsweise 11
V. Bedienung 19
VI. Instandsetzung 21
VII. Störungen 22
VIII. Auseinandernehmen 25
IX. Wiederzusammensetzen 30
X. Prüfung 35
XI. Verzeichnis der Einzelteile 39

Abbildungen und Anlagen

Abb. 1 Laden der Waffe 12
Abb. 2 Durchladen 13
Abb. 3 Teilweise Zerlegung der Waffe: Ausbau des Laufes 14
Abb. 4 Teilweise Zerlegung der Waffe: Ausbau der Pufferkapsel 15
Abb. 5 Teilweise Zerlegung der Waffe: Ausbau des Flansches für den Verschlußkasten 16
Abb. 6 Teilweise Zerlegung der Waffe: Herausziehen des Schlosses, der Zubringerplatte, des Handgriffs der Ratsche und des unteren Bodendeckels 17
Abb. 7 Teilweise Zerlegung der Waffe: Ausbau des Sperrahmens zur Halterung des Zuführers 27
Abb. 8 Teilweise Zerlegung der Waffe: Ausbau des Zuführers 27
Abb. 9 Gesamt-Zerlegung der Waffe: Abschrauben der Führungsstange für die Zubringerfeder 29
Abb. 10 Gesamt-Zerlegung der Waffe: Ausbau des Stiftes für die Transportschieber-Gabel (Zubringergabel) 29
Abb. 11 Zubringer. Beim Einschrauben der Zubringerfeder-Führungsstangen innezuhaltender Abstand A (40.50 ÷ 40.530 mm). 32
Abb. 12 Gehäuse-Stützplatte des Schießgestells. Ansicht von unten 34

Federführungsstange (156 Anlage 8) wird so tief eingeschraubt, daß sich ein Abstand zwischen Klauenkopf (163) und Vorderkante der Stützplatte (162) von 5 mm ergibt.

Anlage 1 Seitenansicht der Waffe
Anlage 2 Ansichten und Schnitte der Waffe
Anlage 3 Schematische Darstellungen mit Maßangaben für den Einbau im Flugzeug
Anlage 4 Schematische Darstellungen der Wirkungsweise der Waffe
Anlage 5 Einzelteile (Schloß, Pufferkapsel, Handgriff der Ratsche, Zubringerplatte u. a. m.)
Anlage 6 Einzelteile (Zuführer)
Anlage 7 Einzelteile (Waffengehäuse)
Anlage 8 Einzelteile (Lauf, Schießgestell, Steuerzylinder u. a. m.)
Anlage 9 Behälter und Werkzeuge
Anlage 10 Abzugsgriff und Anschluß für den Antrieb des Schußzählers

www.DeutscheLuftwaffe.de
www.GermanLuftwaffe.com

I. Kennzeichnung und Verwendungszweck

Das 12,7 mm-Flugzeug-MG ist ein Gasdrucklader. Der Druck, der bei der Zündung der Patrone erzeugt wird, ruft eine Rückwärtsbewegung des Schlosses hervor und läßt die Vorholfeder zusammendrücken. Bei der Wiederausdehnung dieser Feder wird die aufgespeicherte Arbeitskraft dazu ausgenutzt, den Verschluß in die Anfangsstellung zurückzuführen.

Die Bewegung des Schlosses bewirkt selbsttätig das Arbeiten der Zuführereinrichtungen, der Einführung der Patrone in das Patronenlager, das Schließen und die Zündung, das Ausziehen und Ausstoßen der abgeschossenen Hülse und das Spannen des Schlosses.

Das Hauptmerkmal der Waffe besteht in ihrem patentierten Verfahren (nach Scotti) der Verriegelung in tangentialer Richtung, der absoluten Sicherheit, die darin besteht, daß der Schuß nicht abgegeben werden kann, sofern die Waffe nicht vollkommen geschlossen ist. Ferner darin, daß sie sich durch den Gasdruck nicht öffnen läßt, bevor das Geschoß den Lauf verlassen hat.

Die Waffe ist für Fernsteuerung, und zwar über biegsame Zugkabel geeignet. Werden diese Steuereinrichtungen entfernt, so läßt sie sich auch für das Abfeuern in schwenkbaren Türmen einrichten. Hierzu wird zu den vorgesehenen Einrichtungen ein Griff geliefert (der nicht zur Ausstattung der Waffe gehört), der in sich eine Abzugseinrichtung und eine Sicherung enthält.

Wird für einen einzigen Augenblick die Abzugseinrichtung der Fernsteuerung oder auch der Abzug am Griff betätigt, so erfolgt der Beschuß unter Abgabe von einem, zwei oder drei Schüssen. Hiernach verbleibt die Waffe in gespanntem Zustande und weiterhin schußbereit. Werden die genannten Abzugseinrichtungen dauernd betätigt, so erfolgt das Schießen in Feuerstößen, und zwar so lange, als der Zuführer neue Patronen fördert.

Die Zuführung erfolgt durch Metallgurt mit Zerfallgliedern. Dieser wird in den Zuführer eingebracht, und das Schloß besorgt die Förderung mit Hilfe der Zubringereinrichtungen. Das Ausstoßen der Hülsen geschieht durch eine Öffnung unten im Kasten, und zwar genau unterhalb des Zuführers. Der Lauf ist luftgekühlt. Die Waffe besitzt eine Einrichtung zur Anbringung des Korns sowie des zugehörigen Fadenkreuzes (Strichbildes). Das Waffengehäuse ruht auf einem Schießgestell, das die Wirkung des Rücklaufs auf die feststehenden Teile dämpft. Die Zerlegung und das Zusammensetzen der Waffe geht schnell vor sich: es läßt sich in wenigen Sekunden durchführen, und zwar mit Hilfe der zur Ausstattung gehörenden Werkzeuge.

Die Waffe kann mit Rechts- sowie mit Linkszuführung geliefert werden. Der Unterschied besteht in der Zubringerplatte und in einigen Zuführerteilen. Beide Bauausführungen besitzen diese Teile in symmetrischer Ausführung.

II. Technische Angaben

Kaliber .... 12,7 mm
Zuführung .... Gurt mit Zerfallgliedern
Raumbedarf: Länge 1367 mm, Breite 145 mm, Höhe 176 mm
Gesamtlauflänge: 800 mm
Drall: 7 Züge in Linksdrall, gleichbleibend, Drallänge: 381 mm
Länge des gezogenen Laufteiles: 706 mm (55,6 Kaliberlänge)
Gesamtgewicht der Waffe: 24,6 kg ± 2%
Gewicht der Teilgruppen, aus denen sich die Waffe zusammensetzt:
Waffengehäuse: 8,8 kg
Lauf mit Gaskammer: 5,5 kg
Schloß: 1,4 kg
Zuführer mit angeschlossenen Vorrichtungen: 2,55 kg
Übrigbleibende, in obiger Zusammenstellung nicht aufgeführte Teile: 6,35 kg
Gesamtgewicht der Patrone: 82,5 g
Gewicht des gewöhnlichen Geschosses: 35 g.

Ballistische und schießtechnische Angaben

Anfangsgeschwindigkeit (25 m vor Mündung): 740 ± 20 m/sek
Anfangsgeschwindigkeit (desgl.): nach etwa 3000 Schuß: 700 ± 20 m/sek
Praktisch erzielbare Schußfolge: 800 ± 50 Schuß/min
Höchstgasdruck: 3300 ± 200 kg/qcm.

III. Beschreibung

Die Waffe besteht aus den folgenden Teilen und Einrichtungen: Waffengehäuse, Lauf mit Öffnungsvorrichtung, Einrichtung zum Verschluß, zur Zündung, zum Ausziehen, Auswerfen; der Zuführereinrichtung; der Abzugs- und Sicherungseinrichtung; der Puffereinrichtung; der Durchladeeinrichtung (Spanneinrichtung); dem gefederten Schießgestell.

Waffengehäuse (Anlage 7)

Das Waffengehäuse 115-116 besteht aus dem Verschluß und dem Verschlußkasten. Diese Teile sind fest miteinander verschraubt und stellen demgemäß einen einzigen unteilbaren Körper dar.

Ein durch den Zapfen 124 in seiner Lage gehaltenes Paßstück 123 sichert den Zusammenhalt der beiden Teile und verhindert das Losschrauben. Am vorderen Kopfstück befinden sich: Der mit Gewinde versehene Stutzen zum Aufschrauben der Muffe 144, die als Überwurfmutter den Lauf befestigt. In diese greift der Feststellkeil zur Zentrierung des Laufes ein; ferner Rasten zum Eingriff der Laufhalterung.

Hinten befindet sich der Puffertopf, der gleichfalls mit Gewinde versehen ist und auf dem der hintere Schraubdeckel 41 aufgeschraubt ist. Dieser bildet den Sitz des Pufferfeder-Halters.

Zwischen den beiden Seitenwänden des Gehäuses befinden sich: oben die beiden längsgerichteten Führungsstücke, zwischen denen der obere Deckel 134-136 gelagert ist, ferner die Zubringerplatte 46, das Gehäuse der Spannratsche; unten die Lagerungen und Führungen der Rückstoßstange 133-135, sowie die für den Bodendeckel 29. Zu diesen gehören die Vorrichtungen zur Fernsicherung und Fernsteuerung. In der Bodenfläche des Gehäusekastens ist die Aussparung vorgesehen, die das Durchfallen der ausgestoßenen Hülsen gestattet.

In der — in Längsrichtung gesehenen — Mitte befindet sich eine Bohrung mit seitlich angebrachten Führungen, zwischen denen das Schloß verschiebbar gleitet. Im Inneren des Verschlusses sind außerdem die schraubenförmigen Führungen angebracht, zwischen denen sich die beiden Warzen des drehbaren Kopfes des Schlosses verschrauben.

Im Vorderteil ist der rechteckige Sitz des Zuführers — und zwar horizontal quergerichtet — untergebracht.

Vorn sind die Bajonettanschlüsse befestigt, in welche die Bestandteile des gefederten Schießgestells eingreifen.

Der Verschlußkasten wird nach hinten durch den Puffertopf 41 und den Flansch 21 abgeschlossen.

Lauf mit Öffnungseinrichtung (Anlage 8)

Die Laufseele besizt 7 in Linksdrall geführte Züge, Drallwinkel ist gleichbleibend und die Drallänge beträgt 381 mm.

Die Gesamtlänge des Laufs beträgt 800 mm, die Länge des gezogenen Teiles 706 mm (55,6 Kaliberlängen).

Das Äußere des Laufes ist zylindrisch. Die hintere Strecke des Laufes wird durch einen ringförmigen Vorsprung begrenzt und ist in eine Bohrung des Gehäuse-Kopfstücks eingeführt. Dem genannten Vorsprung angeschlossen befindet sich ein Keil, der in einen Spalt im Gehäuse eingreift und die richtige Ausrichtungsstellung sicherstellt.

Die Halterung des Laufes in seinem Sitz am Gehäuse geschieht durch das Anziehen der Muffe 144. Die Lockerung dieser Verschraubung wird durch die Sicherung 130 verhindert.

Am Mittelteil des Laufes ist die Muffe der Leitung zum Gaskanal 124 befestigt. Eine im Lauf radial angebrachte Bohrung gestattet die Zuleitung des Gases zur Gaskammer, die mit Hilfe einer Reglerschraube eingestellt werden kann. Die Vorrichtung dient dazu, die Öffnung des Verschlusses zu bewirken sowie den Rücklauf des Schlosses, nachdem das Geschoß die Gasbohrung überschritten hat. Der Steuerzylinder 161 verschiebt sich auf dem zylindrischen Ansatz der Gasentnahmemuffe. Dieser Ansatz besitzt Ringnuten, welche zur besseren Gasabdichtung dienen. Über den Zylinder-Ansatz ist ein Hohlkörper gestreift, an den das vordere Ende der Rücklauf-Stoßstange angreift.

Die Stoßstange wird in rückläufiger Richtung durch den Steuerkolben angetrieben; von dort — und zwar mit demselben Kolben — durch die auf das Federdrucklager 153 wirkende Feder in ihre ursprüngliche Lage zurückgeführt. Die Feder wird durch dieselbe Stoßstange zusammengedrückt. Die Stoßstange hat die Zweckbestimmung, die Öffnung des Verschlusses und das Zurücklaufen des Schlosses zu bewirken. Dies geschieht nach Abgabe des Schusses. Die Stange wird im Waffengehäuse geführt und verschiebt sich darin, wobei sie durch das gefederte Schießgestell der Waffe abgestützt wird.

Der Vorderteil der Stoßstange endigt in einem zylindrischen Schwanzstück, gegen das der Steuerzylinder während des Rückstoßvorganges drückt.

Verschluß-Einrichtung zur Zündung, zum Ausziehen und Ausstoßen (Anlage 5)

Die Einrichtung besteht aus dem Schloß 1 sowie aus der Vorholerfeder 45. Die Hauptteile des Schlosses sind die folgenden:

Riegel (Schlößchen), Drehkopf, Zylinder, Schlagbolzen und Schlagfeder.

Das Schloß gleitet im längsgerichteten Hohlraum des Waffengehäuses. Es dient dazu, die Patrone in das Patronenlager einzuführen, die Verriegelung der Waffe sicherzustellen, das Zündhütchen zu entzünden und endlich die Hülse aus dem Lauf herauszuziehen.

An das Hinterteil des Schlößchens legt sich das Vorderende der Vorholerfeder 45. Außen daran zu bemerken:

unten: der Ansatz zum Eingriff der Abzugsklinke 25;
oben: der Kupplungsabsatz zum Eingriff an der Zubringerplatte;
seitlich: die beiden Führungswarzen.

Die genannten Warzen dienen außerdem zur Ankupplung des Schlößchens an den Drehkopf, sobald das Schloß die Patrone in den Lauf vorgebracht hat, und um so das Vorschnellen des Schlagbolzens zu bewirken. In der Mitte des Schlößchens ist der mittels eines Stiftes festgelegte Schlagbolzen gelagert, und zwar derart, daß im Hinblick auf die Arbeitsweise des Verschlusses der Waffe diese beiden Teile als einziges Ganzes anzusehen sind.

Der Drehkopf trägt ebenfalls zwei Warzen, mit Hilfe derer beim Gleiten im Verschluß eine Drehbewegung hervorgebracht wird. Außerdem weist der Drehkopf zwei Aussparungen auf, in welche beim Zündungsvorgang die Führungswarzen des Schlößchens eingreifen.

Im Inneren des Drehknopfes ist ein Gewinde mit viereckigem Querschnitt eingeschnitten, auf das sich der Schloßzylinder aufschraubt.

In der Mitte des Schloßzylinders befindet sich der vordere Teil des Schlagbolzens mit der Schlagfeder, welche durch eine Zwinge (Buchse) mit dazugehöriger Buchse (Anlage 5) in ihrer Lage festgehalten wird. Unterhalb des Schloßzylinders — und zwar in einer länglichen Aussparung — befindet sich der Auszieher 10, der die Hülsen aus dem Rohr herauszieht. Dieser Auszieher kann sich als Schwinghebel um einen Stift 12 drehen und greift mit einer Klaue hinter den Rand des Patronenbodens. Eine im Schloßzylinder gelagerte Feder drückt den Auszieher dauernd in die Greifstellung an der Hülse.

Die Schlagfeder legt sich einerseits gegen die Schlagbolzenzwinge und andererseits gegen den Drehkopf, und zwar derart, daß sie bestrebt ist, den Schlagbolzen — und somit auch das Schlößchen — vorwärts zu treiben. Dies geschieht, sobald der Drehkopf es nach seiner Drehung zuläßt. Die Schlagfeder hat die Aufgabe, den Anschlag auf das Zündhütchen vermöge ihrer Spannungsbelastung kräftiger zu gestalten. Außerdem erhält sie das Schlößchen im Eingriff mit dem Drehkopf, und zwar, um dessen Losschrauben so lange zu verhindern, als bis der aus der Gaskammer eintretende Druck diese Wirkung zunichte macht.

Der Auszieher besteht aus einem kleinen, in einer dazugehörigen Aussparung des Zuführers mittels eines Stiftes befestigten Block. Im Auszieher ist eine Aussparung bemerkbar, durch die der obere, in der Längsrichtung angebrachte Vorsprung des Schloßzylinders durchgreifen kann. Sobald das Schloß zurückläuft, zieht der Auszieher die Hülse aus dem Lauf und hält sie im Griff am Schloß fest. Jedoch stößt die Hülse an einem gewissen Punkt des Rücklaufhubes gegen den Fuß des Auswerfers und wird ausgestoßen. Sie fällt durch die im Gehäuse angebrachte Lücke durch.

Der Vorlauf des Schlosses vollzieht sich durch den Druck der im Hohlraum des Waffengehäuses gleitenden Vorholerfeder 45. Das eine Ende dieser Feder wird durch die Haltevorrichtung des Puffers in ihrer Lage gehalten, während sie sich auf der anderen Seite gegen das Schlößchen des Verschlusses abstützt. Auf diese Weise wird dieses dauernd in Laufrichtung nach vorwärts gedrückt.

Zuführereinrichtung (Anlage 6)

Die Zuführung geschieht mit Metallgurt und Zerfallgliedern, und zwar durch die Durchführung durch den Zuführer, wobei die Patronen in eine Lage befördert werden, in der sie durch den in Bewegung befindlichen Verschluß in das Patronenlager geschoben werden können.

Die Antriebsorgane für die Zuführung sind: die Zubringerplatte 46, der Schieber 81, die Gabel 56-67, das Gleitstück 77 und die Federn 82.

Die Zubringerplatte verschiebt sich im Gehäuse und erfährt eine Querverschiebung, die ihr vom Schloß erteilt wird. Aus ihrer unteren Fläche ragt ein Daumen hervor, der während seiner Bewegung gegen den Ansatz des Gleitstückes 77 stößt und dadurch die Verschiebung des Schiebers 81 hervorruft. Auf diesem ist in Zapfen drehbar die Gabel 56-67 angeordnet. Diese stößt der Reihenfolge nach mit ihren unteren Greiferansätzen gegen die Glieder des Gurtes und verschiebt sie. Durch die Wirkung der Zubringerfedern 82 wird die Gabel stets in die anfängliche Stellung zurückgeführt, und zwar geschieht dies durch das Gleiten des Schiebers quer über den Zuführer nach und nach, in gleichem Maße mit der Abgabe der Schüsse.

Zwischen den beiden Hälften des Zuführers befindet sich der Keil 62-70, gegen welchen sich die Patronen bei ihrer Förderung in die Stellung oberhalb der Laufachse legen. Der Keil versetzt die Patronen in eine nach dem Geschoß zu geneigte Lage, wodurch ermöglicht wird, daß diese sich durch das Schloß in das Patronenlager einschieben lassen. Die unterhalb des Zuführers angebrachte, aus einer Zahnradrolle bestehende Vorrichtung — die seitlichen Flanschen sind an den Umfängen mit Zähnen versehen, in die sich die in den Gurt eingesteckten Patronen einlegen — hat den Zweck, eine Rücklaufbewegung des Gurtes zu verhindern. Mit der Rolle ist auch eine Sperrvorrichtung verbunden, die das Herausrutschen des Gurtes nur dann gestattet, wenn die Sperrklinke von Hand ausgelöst wird.

Abzugs- und Sicherungseinrichtung (Anlage 5)

Diese sitzt an der Bodenplatte 29, welche die Waffe unterhalb und nach hinten abschließt. Die Einrichtung gestattet das Abgeben nur eines einzigen Schusses ebenso wie auch die Abgabe eines Feuerstoßes, der so lange andauern kann, als die Abzugsvorrichtung betätigt wird und als der Gurt neue Patronen fördert.

Die genannte Deckelplatte weist zwei mit Gewinde versehene Bohrungen auf, die zum Anschrauben der Zugkabel-Anschlüsse für die Sicherung und den Abzug benötigt werden. Das Abzugskabel greift an dem Hebel 33 zur Betätigung des Abzugshebels 25 an. Seitlich dieser Bohrungen sind Spalte vorgesehen, die zur Erleichterung der Befestigung und der Lösung der Zugkabel dienen.

Der Abzugshebel weist einen Bolzen auf, um den seine Bewegungen in einem besonderen Gehäuse des Bodendeckels vor sich gehen. Der Hebel ist außerdem mit einem gefederten Druckstift versehen, der sich gegen die benachbarte Kastenwand des Waffengehäuses abstützt und ihn in ständigem Druck auf die Abzugsklinke 33 (vorherig „Hebel" genannt) hält. Die Abzugsklinke 33 weist folgende Einzelheiten auf:

> Einen Spaltsitz, in den sich der Nippel 39 des Zugkabels für den Abzugshebel einlegt;
>
> einen Ansatz, gegen den sich der Nippel 38 des Sicherungs-Kabelzuges legen kann, um die Spannklinke selbst festzustellen;
>
> einen zweiten Ansatz, der dauernd mit dem Abzugshebel in Berührung verbleibt;
>
> eine Öffnung, an welche — falls an die Waffe ein Griff zur Abfeuerung bei der Schwenkung in einem Turm angebracht werden soll — die Zugstange des betreffenden Abzugs (von Hand) angreift.

Puffereinrichtung (Anlage 5)

Besteht aus der Schraubenfeder 44, dem Pufferhalter 42 und aus dem Puffer 43. Die Pufferfeder — von viereckigem Querschnitt — ruht im Pufferhalter, und deshalb wird sie zwischen dem hinteren Puffertopfdeckel 41 und dem Puffer zusammengepreßt. Gegen diesen stößt das Schloß beim Ende des Rücklaufes.

Der Puffer besitzt die Form einer mit ringförmigem Ansatz versehenen Buchse. Dieser Ansatz bietet eine zur Anlage an den inneren Rand des Pufferhalters 42 geeignete Befestigung.

Spanneinrichtung (Anlage 5)

Die Vorrichtung zum Durchladen besteht aus dem Handgriff 14, der in dem Gehäuse 15-17 enthalten und darin gleitbar ist. Der Griff steht dauernd unter Beanspruchung durch die nach vorwärts drückende Feder 20. Der Handgriff zeigt innerlich einen im Querschnitt rechtwinkligen Ansatz, der aus dem Gehäuse 15-17 herausragt. Dieser legt sich bei der Betätigung der Ratsche nach rückwärts gegen einen quergerichteten Absatz an der Zubringerplatte. Durch den zurückziehenden Antrieb der Platte wird der Abzugshebel in Eingriff an der Nase des Schlößchens gebracht. In der Nähe des Handgriffs ist eine Bohrung angebracht, durch die ein Seilzug gesteckt werden kann, um das Durchladen aus der Ferne ausführen zu können, sofern sich dies nicht bei Aufstellung im Turm durchführen läßt.

Das Gehäuse 15-17 schließt die Waffe nach oben an der Hinterseite ab und liegt derart, daß es mit dem oberen Deckel 134-136 bündig abschneidet. Beide Teile werden demgemäß in den Führungen des Waffengehäuses gehalten, und zwar durch den Flansch 21.

Vorrichtung des gefederten Schießgestells (Anlage 8)

Die Stütze 162 greift mittels Bajonettanschlüssen an die Bodenfläche des Gehäusekastens an und kann sich in dessen Längsrichtung verschieben. Sie ist mit dem Gehäuse 163 mit Hilfe einer Federung 164-165 elastisch verbunden (das Gehäuse ist mit dem Waffengehäuse durch Bajonettanschlüsse starr verbunden). Mit Hilfe der derartigen Vorrichtung ist es möglich, daß die Rückstoßbeanspruchung, die sich auf das feste Gehäuse überträgt (163), durch die bezeichnete Einrichtung mit Hilfe der Abfederung gedämpft wird und in der Stütze 162 — die am Flugzeug befestigt ist — somit nur eine ganz geringe Erschütterung hervorruft. Die gefederte Stütze weist zwei zur Befestigung dienende Querführungsstücke auf, die in der Flugzeugzelle eingebaut sind, ferner eine längliche Öffnung, welche das Durchfallen der ausgestoßenen Hülse zuläßt.

IV. Wirkungsweise

In der Abb. 1 der Anlage 4 außerhalb des Textes ist der Längsschnitt der Waffe mit den arbeitenden Teilen beim Vorgang des Durchladens dargestellt. In der Abb. 2 derselben Anlage derselbe Längsschnitt mit gespannter und schußbereiter Waffe. In den darauffolgenden Abbildungen sind die Vorgänge beim selbsttätigen Arbeiten in den verschiedenen Abschnitten dieser Wirkungsweise dargestellt.

Im Folgenden werden hier diese Vorgänge der Reihe nach beschrieben.

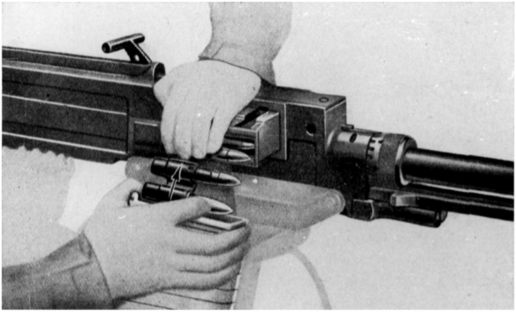


Abb. 1 Laden der Waffe

Durchladen. Nachdem der Gurt zugeführt ist, wird von Hand durchgeladen (Abb. 1, Anlage 4), um das Schloß soweit zurückzuführen, als bis es am Abzugshebel durch Eingriff festgestellt wird. Hierdurch wird die erste Patrone in eine Stellung gebracht, aus der sie in das Patronenlager eingeführt werden kann.

Um den Griff auszuführen, muß der Handgriff mit scharfem Ruck nach rückwärts — und zwar über den gesamten Hub — zurückgezogen werden; von dort wird er losgelassen, um nach vorn in seine Anfangsstellung zurücklaufen zu können. Bei diesem Vorgang drückt der untere Ansatz des Handgriffs gegen die Querleiste der Zubringerplatte und verschiebt diese in rückläufiger Richtung. Dadurch, daß der aus ihr nach unten herausragende Daumen in seitlicher Richtung auf das Gleitstück des Schiebers einen Druck ausübt, wird der Schieber — an dem die Zubringergabel für den Gurt befestigt ist — verrückt. Die Schenkel der Gabel werden durch die Wirkung der Spiralfeder in ständig senkrechter Stellung gehalten und gleiten über den Gurt, bis sie endlich sich derart einstellen, daß sie sich gegen das Glied legen, in dem sich die in das Patronenlager einzuführende Patrone befindet. Bevor die Zubringerplatte am Ende ihres Rückwärtshubes angelangt ist, und genau alsdann, sobald das Schloß die Laufstrecke des Gurtes überschritten hat, verläßt der genannte Daumen das Schiebergleitstück. Dies bewirkt, daß der Schieber durch die Wirkung der beiden Zubringerfedern in seine Anfangsstellung zurückschnellt. Die Federn hatten sich während der erwähnten Verschiebung gespannt; die Zubringergabel ist nunmehr bereit, die Patrone zu erfassen und sie bis an den Keil im Zuführer zu schieben. Die Patrone selbst stellt sich in eine Lage ein, die sie befähigt, sich beim nächsten Vorlauf des Schlosses in den Lauf einführen zu lassen.

Gespannter Zustand. Nach dem Durchladen verbleibt die Waffe schußbereit, und zur Einleitung des Schießens genügt es, zunächst einen Zug auf das Kabel zur Sicherung auszuüben. Sodann wird der Kabelzug bedient, der zum Abzugshebel führt, damit dieser das Schloß auslöst. Dieser schnellt, durch die Vorholerfeder angetrieben, nach vorn und schiebt die erste Patrone in den Lauf.

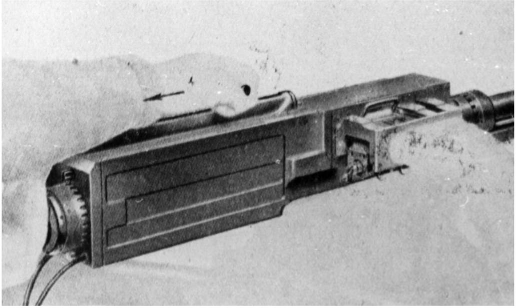


Abb. 2 Durchladen

Solange des Schloß sich in gespannter Stellung befindet (Abb. 2, Anlage 4), verbleibt das Schlößchen an der Ankupplung am Drehkopf und ist daher auch von ihm getrennt, während die Führungswarzen dieser beiden Teile in derselben Horizontalebene ausgerichtet liegen. Die Folge hieraus ist, daß die Schlagbolzenspitze hinter dem Kopfstück des Schloßzylinders zurücksteht.

Einführung der Patrone

Beim Vorgang der Auslösung des Abzugshebels schnellt das Schloß heftig nach vorn (Abb. 3, Anlage 4), und zwar unter dem Druck der Vorholerfeder. Im Verlaufe dieser Bewegung stößt der Kopf des Schloßzylinders gegen die vorderste, im Gurt befindliche Patrone und treibt sie aus dem Gurt hinaus. Während sie nun in das Patronenlager geschoben wird, stellt sie sich koachsial zur Schloßrichtung ein, so daß der Rand des Patronenbodens sich in den ringförmigen Vorsprung des Kopfes beim Schloßzylinder einpaßt. Hierbei gelangt der Rand in Eingriff an der Auszieherklaue.

Bei der Zurücklegung der letzten Laufstrecke des Schlosses erfährt der Drehkopf eine Rechtsdrehung (um etwa einen Viertel-Umlauf), und zwar erfolgt dies unter der Einwirkung der im Verschlußstück des Kastens angebrachten

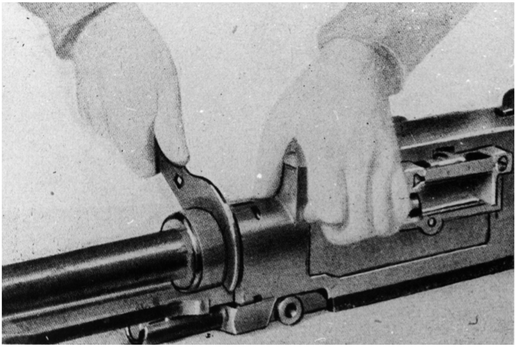


Abb. 3 Teilweise Zerlegung: Ausbau des Laufes

schraubenförmigen Führungen, zwischen denen sich der Kopf verschiebt. Die Drehbewegung des Kopfes dauert bis zum Ende des Schloßhubes an, d. h. bis zu dem Zeitpunkt, in dem die Patrone bis zum Rande des Bodens in das Patronenlager eingeführt ist. In der Abb. 3 (Anlage 4) ist der Vorgang der Einführung der Patrone in den Lauf dargestellt: das Schloß ist im Begriff, den Vorlauf zu beenden, da die Patrone ja fast gänzlich in den Lauf eingeführt ist. Es ist bemerkbar, daß der Schloßkopf beim Vorlauf die vorherig besprochene Drehbewegung ausführt.

In dem Augenblick, in dem sich die beweglichen Teile in der soeben beschriebenen gegenseitigen Stellung befinden, befindet sich das Schlößchen noch immer mit den Vorderenden seiner Warzen außer Verbindung mit dem Drehkopf und auch von diesem entfernt.

Hierbei ist zu beachten, daß auf Grund der — gegenüber der im vorhergehenden Absatz beschriebenen — nunmehrigen verschiedenen Stellung in der Ausrichtung des Drehkopfes eine ganz kurze endgültige Vorwärtsbwegung des Schlosses — und dementsprechend eine geringe Drehbewegung des Kopfes — genügt, um die Warzen des Schlößchens in die Aussparungen des Drehkopfes eindringen zu lassen; dieses ruft ein sofortiges Vorschnellen des Schlagbolzens hervor, da dieser ja starr mit dem Schlößchen verbunden ist.

Das Vorschnellen des Schlößchens am Schloß verschiebt die Zuführerplatte in derselben Bewegungsrichtung, und hiermit befördert der Daumen der Zubringerplatte das Schiebergleitstück nach links. In einem gewissen Punkte der Verschiebebewegung der Zubringerplatte wird das Gleitstück losgelassen (Abb. 4, Anlage 4), und durch den Antrieb seiner Federn wird es nochmals auf die rechte Seite des Daumens befördert, und zwar derart, daß zur Erzielung der Vorbewegung des Gurtes der genannte Daumen bei dem nächsten Rücklauf des Schlosses den Schieber von neuem zur Seite rücken kann.

Zündung

Während der letzten kurzen Laufstrecke des Schlosses in der Vorbewegung, die auf die in der Abb. 3, Anlage 4 dargestellte Stellung folgt — hierbei wird die Patrone bis zum Rande des Bodenstückes in den Lauf getrieben —, gestattet der Drehkopf, da er seine Drehbewegung beendet hat, die Ankupplung des Schlößchens und läßt dessen sofortiges Vorschnellen in Richtung der Patrone zu (Abb. 4, Anl. 4). Dies geschieht unter dem Druck der Vorholerfeder sowie dem der Schlagfeder.

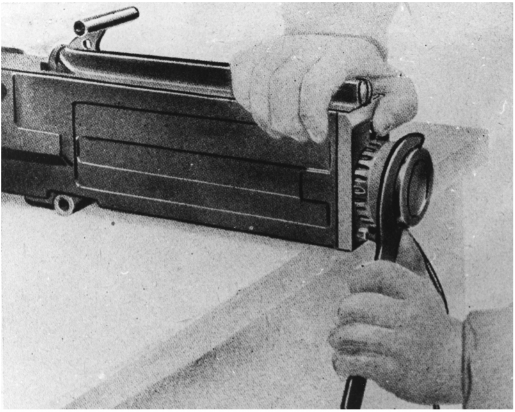


Abb. 4 Teilweise Zerlegung: Ausbau der Pufferkapsel

Durch diese Auslösung gelangt die Schlagbolzenspitze dazu, aus dem Schloßzylinder hervorzutreten und das Zündhütchen anzuschlagen, das die Patrone entzündet und das Geschoß aus dem Lauf treibt.

Wie bereits erwähnt, befinden sich im Augenblick der Zündung des Zündhütchens der Drehkopf und das Schlößchen in miteinander verkuppeltem Zustande und somit auch eng aneinanderliegend (wobei die Schlagbolzenspitze aus dem Schloßzylinderkopf heraussteht). Hieraus ergibt sich somit eine „Verriegelungsstellung" des Verschlusses, der damit befähigt wird, dem Gasdruck durch die Patronenhülse gegenüber dem Verschlußkopf zu widerstehen.

Aus der Abb. 4, Anlage 4 ist ersichtlich, daß das Schiebergleitstück, da es durch den Daumen der Zubringerplatte freigelassen wurde, in seine ursprüngliche, rechtsseitig des Daumens gelegene Stellung zurückgekehrt ist.

Rücklauf und Ausziehen der Hülse

Nach Abgang des Schusses erreicht der Gasdruck über die im Lauf angebrachte Bohrung den Gaskanal und die Gaskammer und ruft den heftigen Rückstoß des Steuerzylinders (Abb. 5, Anlage 4) hervor. Dieser schiebt die Stoßstange zurück, die den Rückstoß auf das Schloß überträgt. Dieses erschöpft seine Bewegungsenergie durch Zusammenpressen der Vorholerfeder und geht dazu über, mit Schnelligkeit gegen den gefederten Puffer aufzustoßen.

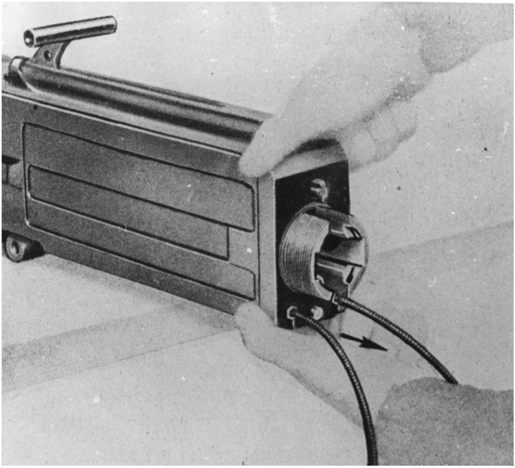


Abb. 5 Teilweise Zerlegung: Ausbau des Flansches für den Verschlußkasten

Der Rücklauf des Schlosses vollzieht sich — außer durch den auf den Ansatz des Schlößchens durch die genannte Rückstoßvorrichtung ausgeübten Schub — auch noch durch den unmittelbar über die Hülse durch den Gasdruck-Längsschub, der bestrebt ist, diese aus dem Lauf zu treiben. Zu Beginn des Rücklaufes kuppelt sich das Schlößchen vom Drehkopf ab, und somit zieht es auch den Schlagbolzen in seine rückwärtige Stellung zurück. Während dieses Rücklaufes vollzieht der Drehkopf eine linksläufige Drehbewegung, d. h. eine der beim Vorlauf ausgeübten entgegengesetzten, die in der Zeitspanne der Einführung der Patrone in den Lauf stattfand. Die gleichzeitig mit dem Schloß zurücklaufende Zubringerplatte steuert mit ihrem Daumen den Transportschieber (Abb. 5, Anlage 4), und zwar in dem in entsprechender Weise nach Abb. 1, Anlage 4 geschildertem Vorgang. Dadurch wird der Gurt von neuem dazu angetrieben, sich in die Zuführeröffnung einzuschieben, und er fördert damit die nächste Patrone in eine Lage, die ihre Einführung in das Patronenlager des Laufes gestattet (Abb. 6, Anlage 4).

Beim Rücklauf des Schlosses zieht der Auszieher, der mit seiner Klaue die Hülse erfaßt hat, diese aus dem Lauf heraus. An einem gewissen Punkt des

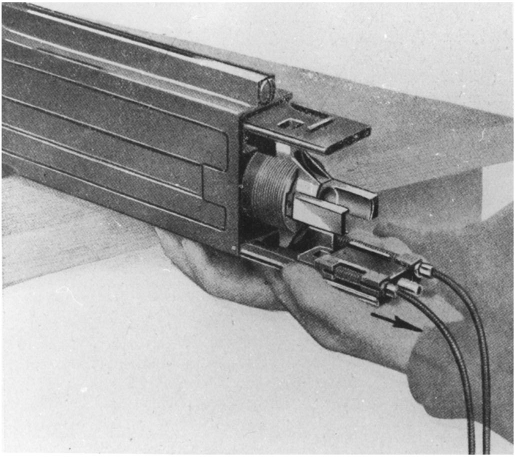


Abb. 6 Teilweise Zerlegung: Herausziehen des Schlosses, der Zubringerplatte, des Handgriffs der Ratsche und des unteren Bodendeckels

Schloßrücklaufes prallt die Hülse auf den Auswerfer und löst sich dadurch vom Auszieher aus; von hier fällt sie heraus und verläßt die Waffe (Abb. 6, Anlage 4).

Die gegenseitige Stellung der Schloßteile im Augenblick, in dem sie sich in dem Bewegungszustand nach Abb. 5, Anlage 4 befinden, ist die folgende: Das Schlößchen ist vom Drehkopf entbunden und daher von ihm entfernt. Dieser dreht sich so weit, bis seine Warzen sich in dieselbe Horizontalebene einstellen, in der sich die Warzen des Schlößchens befinden; die Schlagbolzenspitze ist hinter die Vorderfläche des Schloßzylinders zurückgetreten. Die Anordnung derselben Teile im Hinblick auf die Anordnung nach Abb. 6, Anlage 4 ist die folgende: Schlößchen noch immer abgekuppelt und daher vom Drehkopf entfernt; die Führungswarzen dieser beiden Teile sind in derselben Horizontalebene ausgerichtet, und daher befindet sich auch der Schlagbolzen in der hinter der Vorderfläche des Schloßzylinders zurückgetretenen Stellung.

Rücklauf in die Anfangsstellung

Bei seinem Ausprall auf den Puffer erschöpft das Schloß seine Bewegungsenergie. Nachdem sich die Vorholerfeder gespannt hat, dehnt sie sich wieder aus und führt das Schloß wieder nach vorn.

Sofern die Zugstange den Abzug noch weiter betätigt, läuft das Schloß wiederum gegen den Lauf vor, und mittlerweile führt es hierbei die zweite Patrone in den Lauf ein. Von hier ab wiederholen sich die verschiedenen, bereits beschriebenen Arbeitsvorgänge. Diese vollkommen selbsttätige Arbeitsweise wiederholt sich so lange, als auf die Zugstange gedrückt wird, wodurch sich der Abzugshebel betätigt, ferner so lange als der Gurt noch neue Patronen fördert. Ist der Gurt erschöpft, so stellt sich der Verschluß auf Schießstellung, und von hier ab bleibt er stehen: der Lauf bleibt leer. Um das Schießen wieder aufzunehmen, muß die Waffe von neuem geladen und durchgeladen werden, worauf schließlich der Abzug über den Kabelzug zu betätigen ist.

Wenn anstatt des Dauerfeuers bis zur Erschöpfung des Gurtes in kurzen Feuerstößen gefeuert werden soll, d. h. mit jeweilig 3 oder 4 Schuß (oder auch mit jeweilig nur einem Schuß), so genügt es, den Abzug unmittelbar nach Auslösung des Schlosses loszulassen: hiermit bleibt die Waffe in gespanntem Zustand festgestellt und schußbereit, weil das Schloß nach dem Aufprall am Puffer sich beim taktmäßigen Vorbewegen wieder am Abzugshebel einklinkt.

Die Anordnung der Schloßteile in der Zeit, in der sie sich in der letztgeschilderten Stellung befinden, ist dieselbe, wie sie in der im vorhergehenden Abschnitt angeführten Abbildung dargestellt wurde.

V. Bedienung

Füllen der Gurte

Die Glieder des Gurtes werden ineinandergehakt, sodann werden die Patronen von hinten soweit eingeschoben, bis man den Anschlag an dem Ansatz verspürt, der im Inneren eines jeden Gliedes den Sitz der Patrone sichert. Sei es, daß der Gurt sofort verwendet wird, oder sei es, daß er für einige Zeit gefüllt bleibt, so ist es zweckmäßig, ihn mit einem Sonder-Waffenöl mäßig an den Patronen und ihren Sitzen einzufetten. Es ist zu beachten, daß das Schmieren der Patronen wirkungsvoll zur Instandhaltung der Züge im Lauf beiträgt; außerdem regelt das Verfahren dadurch, daß es das Ausziehen der Hülsen erleichtert, den Rücklauf des Schlosses.

Sofern sich nach der Füllung die Notwendigkeit der Entleerung des Gurtes ergeben sollte, so muß er mit der einen Hand gegen eine Platte gedrückt werden, während die Patronen mit der anderen Hand, und zwar unter Anfassen an der Geschoßseite, herausgezogen werden.

Vor dem Laden zu vollziehende Maßnahmen:

den Lauf mit dem Wischer durchziehen;

durchladen und abziehen und sich dadurch vergewissern, daß das Schloß unbehindert und frei gleitet, und ferner, daß sich sämtliche für die Zuführung in Betracht kommenden Teile in demselben Zustand befinden.

Laden der Waffe

Vor dem Laden hat man sich zu vergewissern, daß das Schloß sich in Verschlußstellung befindet (es muß sich in vorderster Stellung befinden und gegen den Lauf anlegen). Hiernach kann der Gurt eingeführt werden. Dies geschieht, indem er mit einer Hand ausgespannt wird, während er mit der anderen (vgl. Abb. 1) in den Zuführer hineingedrückt wird, und zwar so weit, als bis er durch Anschlag einen Halt bekommt, da sich die erste Patrone gegen die Ansätze der Zubringergabel legt. Hiernach ist die Waffe zu sichern, indem die beiden Kabelzüge zur Fernsteuerung der Sicherung und des Abzugs freigelassen werden. Hiermit wird der den Abzugshebel antreibende Hebel 33 durch die Sicherung 38 festgestellt, und zwar durch den Antrieb der Feder 36.

Spannen (Durchladen)

Hierzu wird der Handgriff der Ratsche mit einem kräftigen Ruck über den gesamten Hub hinweg zurückgezogen. Hierdurch spannt sich die Vorholerfeder und das Schloß verriegelt sich hinter dem Abzugshebel; außerdem rückt der Gurt quer über den Zuführer. Nachdem die erste Patrone in eine Lage versetzt ist, aus der sie beim nächsten Vorlauf des Schlosses in den Lauf eingeschoben werden kann, ist die Waffe schußbereit.

Das Durchladen läßt sich auch mit Hilfe der Fernsteuerung durchführen. Hierzu wird der Handgriff mit Hilfe eines Kabelzuges, der in eine Bohrung am Griff eingeführt werden kann (sie liegt in der Nähe des Handgriffes), durchgeladen.

Maßnahmen zum Abschießen der Waffe

Entsichern. Dies geschieht durch Zug an dem Kabelzug, der die Sicherung 38 zurückzieht, um dem Hebel 33, der mit der Abzugskabelleitung verbunden ist, Bewegungsfreiheit zu erteilen. Darauf muß auch das Zugkabel zum Abzug in Spannung gesetzt werden, um das Schloß auszulösen, das dadurch vorlaufen und die Patrone in ihren Sitz im Patronenlager einführen kann: es wird somit der selbsttätige Arbeitsgang der Waffe eingeleitet, der im Teil IV beschrieben ist. Soll nur ein einziger Schuß abgefeuert werden, oder auf einmal 2 oder 3, so ist die Abzugsleitung sofort nach Betätigung wieder loszulassen. Auf diese Weise verbleibt das Schloß nach dem Rücklauf in Spannstellung. Die Waffe ist bereit, beim nächsten Zug an der Abzugs-Fernsteuerung, die den Abzugshebel antreibt, das Schießen wieder aufzunehmen.

Soll in Dauerfeuer geschossen werden, so ist das Kabel der Fernsteuerung dauernd in Zug zu halten, so daß das Schloß eine dauernde Bewegungsfreiheit erhält. Dieser Zustand hält so lange an, als der Gurt Patronen fördert.

Vorkehrungen beim Fluge, nach Durchführung des Beschusses

Während des Fluges, d. h. nach Ausführung des Beschusses, muß die Waffe, falls nicht weitergeschossen wird, gesichert werden. Diese Anweisung ist streng zu befolgen, da ihre Vernachlässigung zu Unglücksfällen führen kann.

Bei Rückkehr vom Fluge, nach Durchführung des Beschusses

Es sind ohne Verzug folgende Maßnahmen vorzunehmen:

Sofern der Gurt nicht leergeschossen wurde, ist er herauszunehmen und aufzubewahren. Hierzu wird der Gurt vom Zuführer durch gleichzeitiges Anheben der Zubringerhebel aus dem Zuführer ausgelöst und die Sperr-Rolle ausgekuppelt. Dies geschieht durch Betätigung des Hebels 73-101. Nach den Anweisungen im Teil VI ist die gewöhnliche oder außergewöhnliche Reinigung der Waffe vorzunehmen.

Es sind die Einzelteile der Waffe zu schmieren und darauf durchzuladen, um festzustellen, daß sich die Teile im besten Gebrauchszustande befinden. Der Schütze ist zu befragen, ob etwa irgendwelche Hemmungen oder Mängel in der Arbeitsweise vorgekommen sind.

VI. Instandsetzung

Allgemeine Anweisungen für das Schmieren (Richtlinien)

Die gewöhnlichen Anweisungen über das Schmieren, Aufbewahrung und Instandsetzung sind die folgenden:

> Die Waffe darf nicht mit Vaseline eingefettet arbeiten, sondern mit besonderem Waffenöl eingeölt.
>
> Die bei der Truppe aufbewahrte Waffe muß stets leicht mit dem ebengenannten Öl eingeölt gehalten werden. Es darf in keiner Weise eine Mischung aus Öl und Petroleum verwandt werden.
>
> Die über eine längere Zeitspanne bei der Truppe aufbewahrte Waffe kann durch Vorhandensein verhärteten Öles eine unregelmäßige Arbeitsweise zeigen oder anfänglich kann dieses auch durch Rostansatz an einzelnen Teilen bedingt sein. Um für eine länger dauernde Lagerung Vorkehrungen zu treffen, muß nach dem Abschnitt „Außergewöhnliche Instandhaltung" verfahren werden.
>
> Die im Lager aufbewahrte Waffe ist in ihrem Behälter zu lagern, und zwar reichlich mit Vaseline gefettet, die säurefrei sein muß. Es kann aber auch das beim Gebrauch angewandte Waffenöl verwandt werden.

Gewöhnliche Instandhaltungsmaßnahmen

Die Waffe ist vorsorglich auf den Beschuß durch das reichliche Ölen der beweglichen Teile vorzubereiten, soweit diese zugänglich sind. Hierzu sind die oberen Deckel zu öffnen, und es ist das besonders geeignete Schmiermittel anzubringen.

Nach dem Schießen ist die Waffe derart instandzusetzen, daß sie sofort wieder eingesetzt werden kann. Zu diesem Zwecke sind diejenigen Bewegungsorgane auszubauen, die zu untersuchen sind, im besonderen auf Vorhandensein von Messingspänen, Spuren von Verbrennungsrückständen, verbranntem Öl und anderem. Eine besondere Reinigung ist an den Teilen vorzunehmen, die mit Abgasen in Berührung gekommen sind, sodann ist die Laufseele sorgfältig mit dem Wischer durchzuziehen.

Für die gewöhnliche Reinigung der Waffe, die stets vor der eben beschriebenen Untersuchung vorzunehmen ist, sind die Teile in Petroleum oder Benzin zu waschen und dann abzutrocknen.

Außergewöhnliche Instandhaltung

Die außergewöhnliche Reinigung erfolgt durch Waschen der vollständig zerlegten Teile in Petroleum oder Benzin. Hierbei ist die Waffe von etwaigen Abfallstoffen, altem verhärtetem Öl oder von Vaseline zu befreien. Nach der Reinigung sind die Teile abzutrocknen und in mit frischem Öl gefettetem Zustande wieder zusammenzusetzen.

Diese außergewöhnliche Reinigung erfolgt in den folgenden Fällen:

Wenn die Waffe vom Magazin an die Truppe ausgegeben ist;

nach einer längeren Gebrauchszeit, bei Gelegenheit der Gesamtzerlegung zur Prüfung des Zustandes der verschiedenen Organe;

nach einer längeren Lagerzeit bei der Truppe, um das nicht mehr frische Öl zu entfernen;

bei vorsorglicher Instandhaltung in Voraussicht der längeren Lagerung bei der Truppe, und zwar zwecks Entfernung von etwaigen Messingabfällen oder anderen Rückständen.

Wiederherstellungsarbeiten

Das ordnungsmäßige Arbeiten der Waffe ist nur dann gesichert, sofern keine Eingriffe daran vorgenommen werden. Die einzige laufende Instandsetzungsmaßnahme darf nur in dem Ersatz durch im Zubehörbehälter vorhandenen Ersatzteile bestehen oder durch das Einsetzen derjenigen getrennten Teile, die mit der Waffe zusammen geliefert sind. Allgemein gilt die Regel, daß — falls zum Ersatz eines nicht zu den soeben erwähnten Teilen gehörigen Bestandteiles geschritten werden muß — die gesamte Gruppe zu ersetzen ist, zu der der genannte Teil gehört. Dies geschieht aus dem Grunde, daß die Organe einer bestimmten Gruppe eine örtlich bedingte Einstellung erfahren, die ihre gute Arbeitsweise — und zwar insofern dies innerhalb ihrer Gruppe vor sich geht — sicherstellt.

VII. Störungen

In Anbetracht der großen Einfachheit in der Wirkungsweise der Waffe treten Störungen nur sehr selten auf, allerdings unter der Voraussetzung, daß sie stets in gut geregeltem, gereinigtem und geschmiertem Zustande gehalten wird. Die folgenden Tabellen geben die Ursachen und Abhilfen der gewöhnlichsten Störungen an.

Zum Auffinden der Störungsursachen ist systematisch vorzugehen, und zwar unter Ausschließung und nach der Reihenfolge der in der Tabelle aufgeführten Angaben, d. h. ausgehend von denjenigen Ursachen, die mit größerer Wahrscheinlichkeit die Unregelmäßigkeit im Arbeiten hervorgerufen haben. Stellt der Schütze beim Fluge eine Störung fest, so ist er im allgemeinen (mit geringen Ausnahmen besonderen Einbaus im Flugzeug) nicht in der Lage, die in der Tabelle angegebenen Aushilfen anzuwenden. Er muß sich alsdann ausschließlich auf das Durchladen beschränken. Da sich jedoch die Mehrzahl der Störungen durch das Durchladen beseitigen läßt, kann er in den meisten Fällen das Schießen wieder aufnehmen. Das einzige Mittel, um derartige Störungen zu vermeiden, ist die gewissenhafte Befolgung der Anweisungen über Prüfung, Instandhaltung, Verwendung u. a. m., die den Gegenstand dieses Werkes abgeben. Zu den im Fluge nicht zu beseitigenden Störungen gehören möglicherweise und vor allem die Brüche, die sich aber selten ereignen. Bevor bei einer Störung die Hand angelegt wird, muß 1. gesichert werden, 2. der Gurt herausgenommen werden.

Störungsart	Vermutliche Ursache	Vorzunehmende Maßnahmen a) zwecks Feststellg. d. Ursache b) zwecks Abhilfe
Abfeuern versagt	Patrone fehlerhaft.	Patrone durch Durchladen entfernen, sodann weiterschießen. **Anmerkung:** Als Sicherheitsmaßregel ist bei sehr heißer Waffe einige Minuten zu warten, bis die Patrone aus dem Lauf entfernt wird!
	Vorholfeder durch langen Gebrauch geschwächt.	a) Pufferkapsel abnehmen, die Feder herausnehmen und untersuchen. b) Feder auswechseln.
	Schlagbolzenspitze abgebrochen oder verbogen. Ragt nicht aus dem Schloß hervor.	a) Schloß herausnehmen und zerlegen, sodann Schlagbolzen untersuchen. b) Ersetzen!
	Fremdkörper am Kopf des Schloßzylinders oder in den Schloßteilen.	a) Schloß herausnehmen und untersuchen. b) Fremdkörper entfernen.
	Vorholfeder der Rückstoßstange durch langen Gebrauch stark geschwächt.	a) Herausnehmen und untersuchen. b) Ersetzen.
	Rückstoßstange verbogen und klemmt deshalb.	a) An zusammengesetzter Waffe die Stange untersuchen. b) Instandsetzen: Nach Zusammenbau zu untersuchen, ob gängig.
	Steuerzylinder klemmt.	a) Bei zusammengesetzter Waffe den Zylinder untersuchen. b) Reinigen, nach dem Wiederzusammensetzen feststellen, ob gängig.
Störungen	Gurtglieder verbogen.	Gurt auswechseln.
Hülse läßt sich nicht ausziehen:	1. Auszieherklaue gebrochen oder durch Abnutzung verbogen.	1. a) Schloß herausnehmen und Auszieher untersuchen. b) Auszieher auswechseln (sodann Hülse durch Durchladen ausziehen).
	2. Auszieherfeder gebrochen oder durch Abnutzung geschwächt.	2. a) Schloß herausnehmen, Auszieher zerlegen und Feder untersuchen. b) Feder auswechseln. Durchladen.

Störungsart	Vermutliche Ursache	Vorzunehmende Maßnahmen a) zwecks Feststellg. d. Ursache b) zwecks Abhilfe
Unvollständiges Ausziehen der Hülse infolge zu geringen Rücklaufs.	1. Übermäßige Reibung zwischen rücklaufenden Teilen: Ungenügende Schmierung oder übermäßig verschmutzte oder beschädigte Waffe. 2. Leitung vom Lauf über Gaskanal teilweise verstopft.	1. a) Waffe teilweise zerlegen und untersuchen. b) Reinigen und darauf Waffe wieder zusammensetzen. Arbeitsweise prüfen. 2. a) Reglerschraube aus Gaskanalmuffe entfernen, Sauberkeitszustand des Gaskanals prüfen, sowie den der Bohrung zum Lauf. b) Fremdkörper aus Leitung entfernen, die Laufseele reinigen und ölen.
Fremdkörper im Patronenlager.		a) Lauf herausnehmen und untersuchen. b) Fremdkörper entfernen, sodann das Patronenlager reinigen und ordentlich schmieren.
Versagen des Ausziehens der Hülse durch zu geringen Rücklauf.		(Vgl. unvollständiges Ausziehen der Hülse.)
Eine Hülse bleibt eingeklemmt im Patronenlager.		a) Übermäßige Erhitzung des Laufs wegen der Abgabe von Feuerstößen von Hunderten von Schuß mit trockenen Patronen. b) Gurt entfernen, darauf die Hülse entfernen (Wiederaufnehmen des Schießens mit geölten Patronen oder nach Kühlung oder Auswechslung des Laufes.
Zuführung versagt: **Schloß kann Patrone nicht in Lauf einschieben, weil diese noch abseits der Laufachse gelagert ist.** (Unzureichende Förderung) **1. u. 2. Unvollständiger Rücklauf.**	1. Übermäßige Reibung zwischen den rücklaufenden Teilen: Waffe ungenügend geschmiert, übermäßig verschmutzt oder beschädigt. 2. Gaskanal teilweise verstopft.	1. a) Waffe teilweise zerlegen und untersuchen. b) Reinigen oder instandsetzen. Sodann zusammensetzen und Arbeiten prüfen. 2. a) Reglerschraube herausnehmen, Sauberkeitszustand der Leitung prüfen. b) Fremdkörper entfernen, Laufseele reinigen und einfetten.

Störungsart	Vermutliche Ursache	Vorzunehmende Maßnahmen a) zwecks Feststellg. d. Ursache b) zwecks Abhilfe
	Bruch der Gurtglieder.	b) Gurt auswechseln.
	Bruch bzw. übermäßige Schwächung der Zubringerfedern.	a) Zuführer auseinandernehmen und Federn prüfen. b) Beide Federn auch dann auswechseln, wenn sich nur die eine als geschwächt erweist.
	Mangelhaftes Arbeiten der Zubringersperrvorrichtungen.	a) Das Arbeiten der Vorrichtungen prüfen. b) Instandsetzen oder beschädigte Teile auswechseln.
Der Gurt verschiebt sich nicht quer über den Zuführer, und dies, obgleich der Rücklauf normal ist.	1. Bruch oder Schwächung der Zubringergabelfedern.	1. a) Zuführer herausnehmen und zerlegen, prüfen. b) Federn auswechseln.
	2. Versagen der Zubringergabel, weil beschädigt.	2. a) Gabel und ihr Arbeiten prüfen. b) Auswechseln.
Unregelmäßige Schußfolge.	1. Rücklaufende Teile **gefressen**, oder zwischen dem Daumen der Zubringerplatte und dem Ansatz des Schiebergleitstücks.	1. a) Waffe zerlegen und prüfen. b) Instandsetzen und reinigen. Nach Wiederzusammensetzen der Waffe ihr Arbeiten prüfen.
	2. Schwächung der Pufferfeder.	2. a) Pufferfederkapsel abschrauben, Feder herausnehmen und prüfen. b) Feder auswechseln.

VIII. Auseinandernehmen

Die teilweise Zerlegung der Waffe wird dann vorgenommen, wenn es sich um die gewöhnliche Reinigung sowie um die laufende Untersuchung des Zustandes handelt. Sie geht stets der vollständigen Zerlegung voraus, die nur dann ausgeführt wird, wenn die außergewöhnliche Reinigung, die eingehende Prüfung der verschiedenen Teile oder endlich das Auswechseln einiger Teile nötig wird. In jedem Falle ist die Verwendung der zur Ausrüstung gehörenden Zubehörteile nötig.

Teilweises Auseinandernehmen

Nach Vergewisserung, daß das Schloß in Verschlußstellung ist, wird:

Der Lauf herausgenommen (Abb. 3), die Sicherung der Laufmuffe gelöst und gleichzeitig die Muffe abgeschraubt. Hierbei wird der dazu vorhandene Schlüssel verwendet. Alsdann wird der Lauf aus dem Gehäuse herausgezogen.

Die Pufferfederkapsel entfernt (Abb. 4). Der Halteansatz der Kapsel wird niedergedrückt, und gleichzeitig wird diese mittels des dazu bestimmten Schlüssels gedreht und abgeschraubt. Das Drücken erfolgt so lange, bis die Kapsel vom Ansatz freikommt. Darauf erfolgt das Abschrauben von Hand.

Die Vorholerfeder sowie der Pufferhalter werden — zusammen mit dem Puffer und der Pufferfeder — herausgenommen.

Die Kapsel wird wieder aufgeschraubt, worauf der Handgriff der Ratsche zurückgezogen wird, um das Schieber-Gleitstück von der Zubringerplatte auszulösen.

Die Kapsel wird endgültig entfernt, worauf der Flansch für den Verschlußkasten (Abb. 5) durch leichte Bewegungen abgenommen wird.

Das Schloß, die Zubringerplatte, der Handgriff der Ratsche sowie der untere Bodendeckel mit den Abzugs- und Sicherungsvorrichtungen werden entfernt (Abb. 6). Der Bodendeckel wird herausgezogen, und mit ihm kommen heraus: das Schloß, die Zubringerplatte und der Ratschenhandgriff.

Herausnehmen des oberen Deckels. — Geschieht unter Zuhilfenahme eines Dorns, mittels dessen ein zusammenwirkender Druck und Zug ausgeübt wird, um den Haltestift einzutreiben und gleichzeitig den Deckel aus dem Gehäuse herauszuziehen.

Der Halterahmen des Zuführers wird abgenommen (Abb. 7). Man bedient sich eines Dorns, um den Haltestift einzudrücken, während man gleichzeitig den Rahmen selbst nach abwärts schiebt.

Der Zuführer wird aus dem Waffengehäuse herausgenommen (Abb. 8). Das Abheben wird durch leichte Schläge mit dem Hammerstiel unterstützt.

Vollständige Zerlegung

Erfolgt nach der teilweisen, die im vorigen Absatz beschrieben wurde, und zwar in der folgenden Reihenfolge:

Waffengehäuse: Entfernen des gefederten Schießgestells sowie der Rückstoßstange. — Unter Verwendung des Schlüssels 190 (Anlage 9) wird das Führungsstück 156 (Anlage 8) mit der Federung herausgenommen. Hiernach ist es möglich, die Feder 165, das Gehäuse 163, die Stütze 162, die Rückstoßstange sowie das Gehäuse für die Feder der Rückstoßstange herauszunehmen.

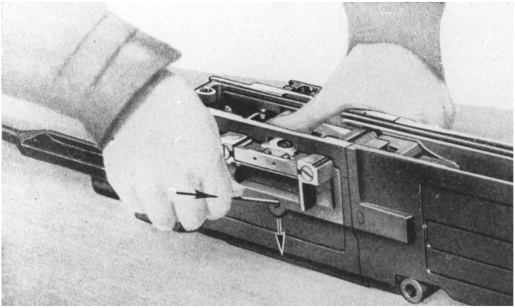


Abb. 7 Teilweise Zerlegung der Waffe: Ausbau des Sperrahmens zur Halterung des Zuführers

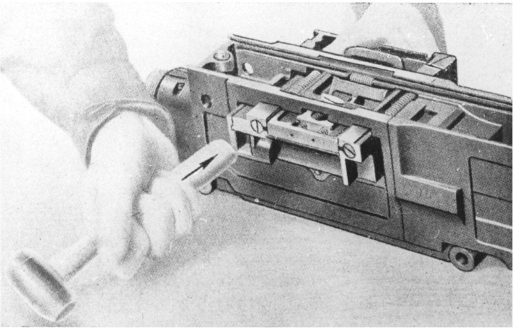


Abb. 8 Teilweise Zerlegung der Waffe: Ausbau des Zuführers

Die Sicherung für die Laufhaltemuffe wird **entfernt.**

Die Zapfen für den Zuführer-Halterahmen werden entfernt. — Die Verschlußschrauben 129 werden abgeschraubt, und hierbei werden die Zapfen und die dazugehörigen Federn freigelegt.

Bemerkung. Die das Waffengehäuse ausmachenden Teile (Verschluß und Verschlußkasten) werden niemals voneinander getrennt, da sie stark miteinander verriegelt sind; deshalb werden die Maßnahmen zu ihrer Trennung hier nicht aufgeführt. Nachdem diese beiden Teile zusammengefügt sind, ist die Bearbeitung des Waffengehäuses abgeschlossen. Nach Erwähntem ist die Notwendigkeit des Ausbaues des Paßstückes 123, das die Bauteile des Waffengehäuses in ihrer Lage hält, nicht absehbar. Indessen wird — und zwar nur zur Belehrung — darauf hingewiesen, daß zu seinem Einbau auf den Kopf des Zapfens 124 gedrückt werden muß, während gleichzeitig das Paßstück durch Herausschieben in Richtung auf den Verschluß auszulösen ist.

Gehäuse für die Vorholerfeder der Rückstoßstange

Die hintere Verschlußschraube des Gehäuses ist abzuschrauben, und damit wird die Feder und das Druckstück für die Rückstoßstange ausgelöst.

Lauf. Die Reglerschraube für die Gaskanalmuffe wird ausgeschraubt. — Die Gaskanalmuffe wird entfernt. — Der Haltestift der Muffe wird herausgezogen, worauf die Muffe sowie die Laufhaltemuffe abgestreift werden.

Zuführer. Beide Zubringerfedern sind herauszunehmen. — Der Zubringer wird, wie dies in der Abb. 9 gezeigt ist, in den Schraubstock gespannt, und zwar so weit, als bis der Schieber in seiner Endhubstellung festgestellt ist. Hierauf werden die Federführungsstangen abgeschraubt und auf diese Weise auch die beiden Zubringerfedern befreit. — Die Zubringergabel ist zu entfernen. — Den Schieber mit dem Stift der Zubringergabel derart einstellen, daß der Stift mit den seitlich in den Zuführerrahmen angebrachten Bohrungen abschneidet, sodann den Stift unter Verwendung eines Dorns austreiben (vgl. Abb. 10).

Den Schieber mit dem Schiebergleitstück entfernen.

Das Schiebergleitstück aus dem Schieber heraustreiben, indem man es in den Führungen des Schiebers gleiten läßt, bis es freikommt.

Die beiden Teile des Zuführers auseinandernehmen und trennen. — Den Absatzbolzen 88 herausnehmen (Anlage 6) und sodann den Oberteil abnehmen, indem man mit leichten Schlägen an der Einlaßöffnung für den Gurt entgegengesetzten Seite diesen Teil heraustreibt. Durch das Trennen der beiden Teile wird auch der dazwischenliegende Keil (70) ausgelöst.

Die Rolle zur Sperrung des Gurtes wird abgebaut. — Der Stift 100-109 wird hinausgetrieben, worauf auch der Stift 99-108 ausgezogen wird. Hiermit kommt die Rolle los.

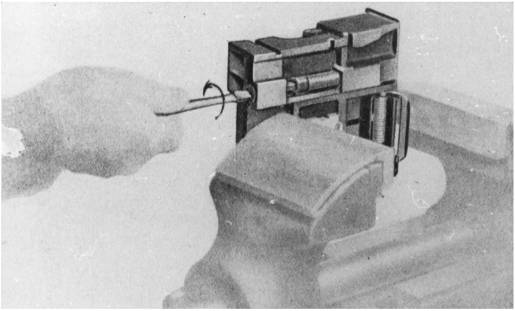


Abb. 9 Gesamt-Zerlegung der Waffe: Abschrauben der Führungsstangen für die Zubringerfedern

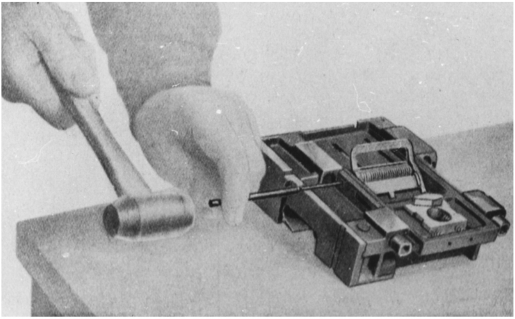


Abb. 10 Gesamt-Zerlegung der Waffe: Ausbau des Stiftes für die Transportschieber-Gabel (Zubringergabel)

Der Auswerfer wird herausgenommen. — Der Bolzen 87 wird entfernt, worauf es möglich ist, den Auswerfer aus seinem Sitz herauszunehmen.

Gehäuse für den Handgriff der Ratsche

Die Federführungsstange (18) wird losgeschraubt und durch Zurückführung des Handgriffs freigelegt.

Der Schraubkopf (19) (Anlage 5) wird abgenommen und sodann der Handgriff von der Feder abgezogen.

Schloß. Schloßzylinder wird ausgebaut. — Zylinder abschrauben, sodann den Auszieher dadurch auslösen, daß sein Zapfen ausgeschraubt wird. Um die Blattfeder (11, Anlage 5) herauszunehmen, ist der Hammer mit dem Dorn zu benutzen, der in das kleine Loch in der Nähe des Sitzes am Zylinder eingreifen muß.

Der Drehkopf ist zu entfernen. — Mit Hilfe der Hülse 8 wird die Schlagfeder zusammengepreßt, wobei gleichzeitig die Zwinge 9 abgeschraubt wird; hierauf kann sowohl die Hülse wie die Schlagfeder abgestreift werden. Schließlich kann der Drehkopf abgetrennt und entfernt werden.

Herausnehmen des Schlagbolzens. — Mit Hilfe des Hammers und Dorns wird der Stift 6 ausgetrieben, sodann der Schlagbolzen herausgezogen.

Bemerkung: Der Schlagbolzen darf nur in solchen Fällen aus dem Schlößchen entfernt werden, in denen eine Auswechselung nötig ist.

Anweisung: Bei Gelegenheit der gänzlichen Zerlegung der Waffe kann auch zur ins Einzelne gehenden Untersuchung der Einzelteile geschritten werden. Dies geschieht nach den Anweisungen des Teils „Prüfung".

IX. Wiederzusammensetzen

Es werden zunächst die einzelnen Gruppen zusammengesetzt (nach Gesamtzerlegung), alsdann wird zur Gesamt-Wiederzusammensetzung geschritten. Es bieten sich hierbei keine besonderen Schwierigkeiten; denn die Reihenfolge ist umgekehrt als wie vorgehend beschrieben.

Die Teile dürfen nicht mit Gewalt zusammengefügt werden, vielmehr müssen die als beschädigt angesehenen Teile mit Sorgfalt geprüft werden, damit die Ursache der Schwierigkeit ergründet und diese beseitigt werden kann. Beim Zusammensetzen sind die Teile mit Waffenöl einzuölen. Die der Reibung ausgesetzten Teile sind ziemlich reichlich zu ölen.

Wiederzusammensetzen der einzelnen Teilgruppen

Erfolgt in folgender Reihenfolge:

Schloß

Auszieher einsetzen. — Die Feder 11 (Anlage 5) wird gänzlich in ihren Sitz eingeschoben, worauf der Auszieher eingefügt und mit dem Zapfen befestigt wird. Dieser ist leicht zu stauchen, damit er nicht von selbst herausrutschen kann, auch darf sein späterer Ausbau nicht erschwert werden. — Der Schlagbolzen ist einzubauen. — Er ist dem Schlößchen anzugliedern, wo er mittels des Haltestiftes zu sichern ist. Dieser ist, wie der Auszieherzapfen, auf einer Seite leicht zu stauchen.

Einbau der Schlagfeder. — Einfügen des Drehkopfes in den dazu bestimmten Sitz im Schlößchen. Die Feder und die Führungsbuchse (8, Anlage 5) einbauen und sodann die Feder mit Hilfe der genannten Buchse zusammenpressen. Um die Zwinge (9) aufsetzen zu können, wird sie, soweit dies das Gewinde zuläßt, aufgeschraubt, bis die erste Gewindewindung des Schlagbolzens aus dieser heraussteht.

Der Schloßzylinder ist in den Drehkopf einzuschrauben.

Gehäuse für den Handgriff der Ratsche

Die Federführungsstange in das Gehäuse einschieben.

Die Feder über diese Stange streifen.

Den Handgriff in das Gehäuse einfügen, sodann den Schraubkopf (19) aufsetzen, der dadurch verriegelt wird, daß die Federführungsstange (18) fest darin eingeschraubt wird.

Zuführer

Das Zuführer-Schieber-Gleitstück 77 einbauen. — Die Federn in die zuständigen Sitze im Gleitstück einsetzen, sodann dieses in die betreffenden Führungen im Schieber einschieben. Sodann die herausragenden Enden dieser Federn in die dafür vorgesehenen Sitze im Schieber einfügen.

Den Auswerfer einbauen. — Diesen in seinen Sitz einfügen und ihn durch den Einbau des Bolzens 87 (Anlage 6) befestigen.

Den Keil einsetzen. — Geschieht durch Einlegen in seinen Sitz im oberen Teil des Zuführers, sodann die beiden Teile des Zuführers miteinander zusammenfügen; schließlich das Ganze miteinander durch Ansetzen der Schraube 88 (Anlage 6) verriegeln.

Den Schieber einbauen.

Die Zubringergabel einbauen. — Der Schieber wird mit seinen beiden quergerichteten Bohrungen derart eingefügt, daß diese mit den entsprechenden Bohrungen im Zuführer abschneiden. Darauf wird die Gabel in ihre Stellung gesetzt, desgleichen die dazugehörigen Spiral-Rückholfedern 80. Endlich wird der Stift der Gabel dadurch eingesetzt, daß er durch die genannte Bohrung im Zuführer eingetrieben wird.

Die beiden Zubringerfedern 82 werden eingebaut. — Sie werden nacheinander mit ihren Federführungsstangen eingesetzt. Die eine Feder wird in die betreffenden Sitze eingefügt. Sodann wird der Zuführer in der in der Abb. 9 dargestellten Weise in einen Schraubstock geklemmt, und zwar derart, daß der Schieber am Ende seines Hubes festgestellt ist. Hierbei ist darauf zu achten, daß die Feder nicht abschnappen oder verbogen werden kann; zum Schluß ist die Federführungsstange einzuschrauben. Sodann wird die andere Feder in gleicher Weise bei im Schraubstock eingesetztem Zuführer eingebaut, wobei wiederum der Schieber an seinem Hubende festgestellt sein muß.

Die Sperrolle für den Gurt wird eingebaut.

Anmerkung:

Am Ende der ebengenannten Einbauarbeiten ist es unbedingt notwendig, das Maß der Einschraubung der Federführungsstangen zu prüfen. Dies hat deshalb zu geschehen, weil von diesem Maß der Ablauf des Schiebers und der Zubringergabel abhängt und infolgedessen die mehr oder weniger genaue Lagerung der Patrone in der Richtung der Laufachse während des Arbeitens der Waffe. Aus diesem Grunde:

> **Die Führungsstangen sind so tief einzuschrauben, daß sich bei dem Nachmessen ein Abstand zwischen der Stützfläche des Zuführers an der Wand des Waffengehäuses (vgl. Abb. 11) und der Innenfläche des Daumens am Gleitstück ein Abstand in den Grenzen von 40,5 mm bis 40,53 mm ergibt.**

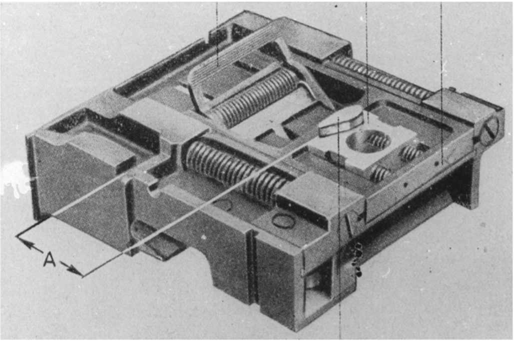


Abb. 11 Zubringer. Beim Einschrauben der Zubringerfeder-Führungsstangen innezuhaltender Abstand A (40.50 ÷ 40.530 mm)

Es ist festzustellen, daß beide Federführungsstangen in genau demselben Maße eingeschraubt sind. Es wird daher geprüft, ob beide, sobald der Schieber losgelassen wird und vorschnellt, seine beiden Augösen (zur Lagerung des Stifts der gefederten Zubringergabel 56) vollkommen zur Anlage an den Kopf der Führungsstangen gelangen.

Lauf

Einbau der Gaskanalmuffe. — Die Haltemuffe wird über den Lauf gestreift, worauf die Gaskanalmuffe angebaut wird. Diese wird mit dem dazu bestimmten Stift gesichert.

Die Reglerschraube für die Gaskanalmuffe wird eingeschraubt.

Gehäuse für die Rückstoßstangen-Feder

Die Druckscheibe ist mit der Feder zusammenzufügen, und zwar im Gehäuse. Darauf ist der Schraubpfropfen einzuschrauben.

Waffengehäuse

Die Zapfen für den Zuführer-Halterahmen werden eingesetzt. Die Zapfen und die betreffenden Federn werden in die dazu bestimmten Sitze eingebracht und darauf die Haltestifte festgeschraubt.

Die Sicherung für die Lauf-Haltemuffe wird eingesetzt, nach Einlegen in den Sitz wird der Haltestift eingeführt und durch leichte Stauchung auf einer Seite gesichert.

Es werden das Gehäuse für die Feder der Rückstoßstange und diese Stange selbst in die betreffenden Sitze im Waffengehäuse eingebracht.

Das Schießgestell wird eingebaut. — Die Stützplatte sowie die Halterung 163 (Anlage 8) — beide mit den betreffenden Bajonettverschlüssen des Waffengehäuses verkuppelt — werden eingesetzt. Darauf wird die Feder 165 angebracht und die Führungsstange 156 eingeschraubt.

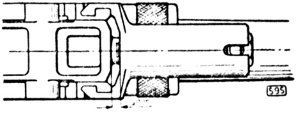


Abb. 12 Ansicht von unten: Zeigend die Gehäuse-Stützplatte des Schießgestells. Federführungsstange (156 Anlage 8) wird so tief eingeschraubt, daß sich ein Abstand zwischen Klauenkopf (163) und Vorderkante der Stützplatte (162) von 5 mm ergibt

Die Führungsstange 156 muß bis zu dem Punkt eingeschraubt werden, in dem die Hinterkante der Halterung 163 in einen Abstand von 5 mm von der anliegenden Fläche des Kopfstücks der Stützplatte 162 (Abb. 12) eingestellt ist. Hierdurch wird die Feder in die richtige Spannung versetzt, in der sie auch während des Nichtgebrauchs der Waffe zu verbleiben hat.

Gesamtzusammenbau der Waffe

Nach erfolgtem Zusammenbau der Einzelteile kann der Gesamtzusammenbau in der folgenden Reihenfolge und Art erfolgen:

Der Zuführer wird in das Gehäuse eingebaut. — Nach dem Einsetzen wird der Halterahmen befestigt.

Der obere Deckel wird eingebaut, sowie das Gehäuse mit dem Handgriff der Ratsche.

Die Zubringerplatte sowie das Schloß werden in die betreffenden Führungen im Gehäusekasten eingesetzt. — Das Schloß wird in einen Zustand versetzt, der seinen Einbau in das Waffengehäuse zuläßt, d. h. derart, daß seine Teile in der in der Abb. 2 der Anlage 4 dargestellten Weise angeordnet sind: die Warzen des Drehkopfes müssen sich in dieselbe Ebene einrichten, wie es diejenige ist, in der sich die des Schlößchens befinden. Der am Zylinder befestigte Auszieher muß unten liegen, und der Zwischenraum, der zwischen dem Drehkopf und demselben Zylinder zu verbleiben hat, muß wenige Zehntelmillimeter betragen. Sodann muß sich der obere Ansatz des Schlößchens im Eingriff mit der Öffnung in der Zubringerplatte befinden, und endlich muß das derart angeordnete Ganze in den dazugehörigen Führungen des Waffengehäuses gleitbar eingebaut werden.

Die Abzugs- und Sicherungsvorrichtungen werden in die betreffenden Sitze der unteren Deckelplatte eingesetzt, und diese wird in die Führungen in der Gehäusewand eingeschoben.

Der Bodenflansch wird in seine Stellung gebracht und der Puffer mit seiner Feder in den Pufferhalter eingesetzt.

Die Vorholerfeder wird über den Pufferhalter gestreift und dieser in die hintere Pufferkapsel eingesetzt. Endlich wird die Kapsel eingeschraubt und gesichert.

Der Lauf wird im Waffengehäuse eingebaut. — Der Steuerzylinder wird auf das Ende der Rückstoßstange gesetzt, worauf das Laufende in das Waffengehäuse eingeführt wird. Hierbei wird der Zentrierkeil eingesetzt. Endlich wird der Lauf mittels der Haltemuffe verriegelt.

Anweisung: Bevor die Waffe benutzt wird, ist sie noch einmal nach der Vorschrift im Teil X zu untersuchen.

X. Prüfung

Prüfung der Schußleistung

Ein Lauf kann als nicht mehr gebrauchsfähig angesehen werden, wenn über 50% der Schußlöcher oval geformt sind, oder wenn sich Querschläger in einem etwa 50 m entfernten Ziele zeigen.

Im Anschluß an die Zerlegung der Waffe vorzunehmende Untersuchungen

Bei jedem Teile von für die Arbeitsweise wichtiger Bedeutung sind die Untersuchungen angegeben, die zwecks Feststellung etwaiger Mängel anzustellen sind. Grate und Ausbauchungen sind mit ganz feiner Feile zu beseitigen.

Lauf

Die einzige Art der Untersuchung der Laufseele besteht in der Besichtigung mit bloßem Auge. Der Lauf wird auf Rostansatz, übermäßige Abnutzung, Auftreibungen, Ausbrennungen, Risse u. a. m. untersucht. Dies geschieht durch Reinigen, worauf der Lauf auf der richtigen Entfernung durch Hindurchsehen von beiden Enden, und zwar unter langsamer Drehung, geprüft wird. Es ist besonders dabei festzustellen, ob die Züge glatt sind und keinerlei Rauheiten aufweisen.

Es ist zu prüfen, ob die Bohrung zum Gaskanal frei von Verbrennungsrückständen ist.

Schloß

Festzustellen, daß das Schloß keinerlei Spuren von Anfressungen zeigt und frei in den Führungen im Gehäuse gleitet.

Festzustellen, daß die Schloßteile frei sind von Rissen, Aufbauchungen oder Grat.

Festzustellen, daß die Schlagbolzenspitze unbeschädigt ist und um das richtige Maß aus der Öffnung im Schloßzylinder hervorragt, um so die Zündung des Zündhütchens zu gewährleisten. Zwecks Untersuchung wird der Schlagbolzen ausgelöst, wobei das Schlößchen in den Drehkopf eingreift. **Das Maß, um das die Schlagbolzenspitze hervortreten muß, beträgt zwischen 1,15 und 1,3 mm.** Es ist zu beachten, daß eine fehlerhafte Beschaffenheit dieses Ausmaßes die Zündung der Patrone in Frage stellen kann.

Festzustellen, daß die Schlagbolzenspitze gut abgerundet ist und in der Bohrung des Zylinders gut zentriert ist. Daher ist darauf zu achten, daß die Schlagbolzenspitze oder der Schaft des Schlagbolzens nicht verbogen ist.

Man hat sich zu vergewissern, daß sich der Schloßzylinder im Drehkopf frei bewegt und daß sich dieser im Schlößchen bewegen kann.

Die Unbeschädigtheit der Auszieherkralle ist festzustellen.

Festzustellen, daß der Auszieher nicht nur durch seine Feder rechtzeitig in seine Normalstellung zurückgebracht wird, sondern auch die Hülse in vollkommen waagerechter Stellung hält.

Festzustellen, daß die Schlagfeder nicht verbogen, noch in der Spannung geschwächt ist. Andernfalls ist sie sofort auszuwechseln. Die neue und in vollkommen ausgeruhtem Zustande befindliche Feder ist 138 mm lang: **eine Verkürzung um 10 mm, bevor die Auswechslung nötig wird, ist zulässig.**

Federn

Sämtliche Federn sind aufmerksam zu untersuchen, und es kann keinerlei Zweifel über ihre Brauchbarkeit aufkommen, wenn sie mit einer Ersatzfeder verglichen werden, um eine erhebliche Verkürzung festzustellen. In diesem Falle sind sie auszuwechseln: **Zu beachten, daß es besser ist, die Auswechselung zu übertreiben, als in Gefahr zu laufen, die Waffe versagen zu lassen.**

Eine besondere Aufmerksamkeit ist auf die Untersuchung der Vorholerfeder zu verwenden, und hierzu ist an ihr zu beobachten:

> **daß sie vollkommen frei von Formänderungen ist** und äußerlich keinerlei Anzeichen von Abnutzung durch Reibstellen an den Kastenwänden aufweist;
>
> **daß sie in der Spannung nicht nachgelassen hat,** wodurch Versager verursacht werden würden. Falls die Feder einen dieser Mängel zeigt, so ist sie sofort mit einer auszuwechseln, die in bestem Zustande ist.

Sofern die Waffe neu ist und sich in vollkommen ausgeruhtem Zustande befindet, ist die Feder 330 mm lang: **eine Verkürzung von 20 mm von diesem Maße ist zulässig, bevor sie auszuwechseln ist.**

Zuführer

Es ist festzustellen, daß

> weder der Zuführer selbst, noch die in ihm befindlichen Teile Risse aufweisen;
>
> der Zustand des Daumens am Schieber-Gleitstück keine Spuren von Anfressungen aufweist;
>
> sich das Gleitstück in seinen Führungen frei bewegt und unbehindert durch den Federdruck zurückschnellt. Die Federn dürfen nicht verformt sein;
>
> der Schieber keine Verformungen zeigt oder Anzeichen von Anfressungen und im übrigen frei in seinen Führungen gleitet, sowie endlich mit kräftigem Ruck durch die Zubringerfedern zurückschnellt;
>
> die Zubringergabel keine Verformungen aufweist und sich dementsprechend frei bewegt und ungehindert durch ihre Feder zurückgeführt wird;

die Zubringerfedern nicht übermäßig in der Spannung nachgelassen haben. Die sind in neuem Zustande und unbelastet 164 mm lang: **Von diesem Maße ist eine Verkürzung um etwa 10 mm zulässig, ehe die Federn mit anderen in gutem Zustande auszuwechseln sind. Es wird darauf hingewiesen, daß die Federn die gleiche Spannung haben müssen; deswegen muß auch die andere Feder ausgewechselt werden, auch dann, wenn sie die Höchstgrenze der Verkürzung noch nicht erreicht hat;**

die Sperrvorrichtung gegen das Zurückgleiten des Gurtes arbeitet.

Abzugs- und Sicherungsvorrichtung

Festzustellen, daß

der Bodendeckel ohne zu klemmen sich in den Führungen in das Gehäuse einschieben läßt;

die „Sicherung" unbehindert gleiten kann, und zwar sowohl beim Zuge durch das Zugkabel, als auch bei der Zurückführung durch die Feder;

der Hebel zur Auslösung der Abzugsklinke nicht verformt ist und sich daher frei bewegen und gut arbeiten kann;

die Abzugsklinke unbeschädigt ist. Außerdem, daß sie kein schädliches Spiel aufweist;

der Druckstift für die Abzugsklinke frei bewegen kann und unbehindert durch seine Feder zurückgeführt wird;

die Federn der Sicherung und des Abzugshebels die genügende Spannung aufweisen, um die betreffenden Teile kräftig zurückzuführen.

Zubringerplatte

Festzustellen, daß

diese keinerlei Risse, Aufbauchungen oder Grat zeigt;

der Daumen am Gleitstück keine Anfressungen zeigt;

die Platte frei im Gehäuse gleitet und daß die beiden Ränder an den Führungen keine Spuren von Abnützung oder Anfressungen zeigen.

Rückstoßstange

Festzustellen, daß

diese keine Krümmungen, Risse oder Grat zeigt;

auf dem zylindrischen Ende, vorn, der Steuerzylinder ohne mindesten Kraftaufwand aufgeschoben werden kann;

diese ohne Kraftaufwand in die betreffende Führung in das Waffengehäuse eingebaut werden kann und daß sie — bei gespanntem Schloß — sich von Hand zurückschieben läßt, wobei der Federdruck zu überwinden ist und endlich, daß die Stange sofort durch die Vorholerfeder in ihre ursprüngliche Stellung zurückgeschoben wird.

Waffengehäuse

Festzustellen, daß

es keine Risse, Aufbauchungen, Grat oder Verformungen aufweist;

es keine Spuren von Rost, Anfressungen oder übermäßiger Abnützung in den Teilen zeigt, die den Sitz der rücklaufenden Teile abgeben.

Puffer

Festzustellen, daß

der Puffer sich frei im Pufferhalter bewegt;

die Pufferfeder übermäßig geschwächt ist. Diese darf — im Pufferhalter eingebaut — nur um ein kurzes Stück aus diesem hervorragen.

Es ist gut, darauf zu achten, daß falls diese Bedingung nicht zutrifft, die Feder ohne weiteres auszuwechseln ist.

Der Pufferkopf darf, ebenso wie der Pufferhalter, keine Spuren von Grat aufweisen.

Gehäuse des Druckstücks 153 (Anlage 8) für die Rückstoßstange

Festzustellen, daß das Gehäuse weder Risse noch Verformungen zeigt.

Beim Drücken auf das Druckstück ist das wirkungsvolle Arbeiten der Vorholerfeder für die Rückstoßstange zu beobachten.

Steuerzylinder

Festzustellen, daß er frei auf dem zylindrischen Ansatz der Gaskanalmuffe gleitet, desgleichen auf dem zylindrischen Ende der Rückstoßstange.

Anweisung: Nach Durchführung der teilweisen, kann zu derjenigen der vollkommenen Zusammensetzung geschritten werden, sobald die ins Einzelne gehende Untersuchung der Teile der Waffe abgeschlossen ist. Hiernach ist es unbedingt notwendig, die Untersuchungen an der zusammengesetzten Waffe vorzunehmen, und zwar nach der hierauf folgenden Anweisung.

Untersuchungen an der zusammengebauten Waffe:

Vor der Ingebrauchnahme muß festgestellt werden, daß der Hub des Transportschiebers 34 mm beträgt.

Festzustellen, daß der Zuführer in seinem Sitz kein Spiel zeigt;

desgl., daß der Steuerzylinder ein Längsspiel in geringem Betrage zeigt und im übrigen gleichmäßig und ohne Kraftaufwand sich drehen läßt;

desgl., daß die Rückstoßstange ohne zu klemmen nach rückwärts läuft und leicht in der Schußrichtung vorläuft.

Das Schloß wird mit der Ratsche wiederholt zurückgezogen, und zwar soweit, als dies der Hub zuläßt, um das Arbeiten der rücklaufenden Teile und der Zuführung zu prüfen.

Zu prüfen, ob der Lauf durch die Haltemuffe fest gesichert ist.

Der Sicherungszug ist zu betätigen, um festzustellen, daß keine Hemmungen vorliegen, und zwar geschieht dies sowohl beim Anziehen, wie beim Nachlassen des Zugkabels.

Man hat sich von dem vollkommen sicheren Arbeiten des Abzugshebels zu überzeugen, indem man das Kabel straff zieht und das Arbeiten sowohl bei der Verschlußstellung des Schlosses als auch bei zurückgezogenem Schloß (am Abzugshebel festgestellt) beobachtet.

Anweisung: Nach Durchführung dieser Untersuchungen kann die Waffe ohne weiteres in Gebrauch genommen werden.

XI. Verzeichnis der Einzelteile

In dem folgenden Verzeichnis der Einzelteile sind außer den Bestandteilen der Waffe auch noch die zur Ausstattung gehörenden und mitgelieferten Werkzeuge aufgeführt. Hierzu gehören ferner die einzeln zu liefernden Ersatzteile, sofern sie in Zusammenstellung von mehreren Stücken lieferbar sind (Stck). Den Bezeichnungen nachgestellt sind — in Klammern — die Bestellnummern angegeben.

Bemerkungen:

1. in den Listen befinden sich:

   mit Stern bezeichnet die Bestellnummern derjenigen Teile, **die nicht ganz fertigbearbeitet geliefert werden, d. h., daß sie beim Einbau zur Verpassung einiger Nacharbeitung bedürfen.**

   Die mit zwei Sternchen bezeichneten Bestellnummern betreffen solche Ersatzteile, die auf Grund bestimmter Notwendigkeiten in der Einpassung **nur in den Herstellerwerken als Ersatz eingebaut werden können, d. h. daß sie nicht von der Gesamtheit der Lieferung getrennt abgegeben werden, zu der sie gehören.**

2. Die Gasreglerschraube (147, Anlage 8) kann in einer der folgenden Abmessungen seiner mittleren Verschraubung geliefert werden, ø 3,75 bis 4,00 und 4,25 mm. Dies geschieht, um bezügl. der besonderen Anforderungen des betreffenden Baumusters an die Arbeitsweise der Waffe die geeignete Auswahl treffen zu können. Jede dieser Ausführungen ist durch eine besondere Bestellnummer gekennzeichnet. Bei der Bestellung der Gaskanalmuffe ist daher auch noch die Bestellnummer (Stg. AM 213) der dabei mitzuliefernden Reglerschraube anzugeben.

Die angeklammerten Zusätze betreffen die nach Herstellungsnummern eingeteilten Lieferungsmöglichkeiten der verschiedenen Stücke.

1. Schloß
2. Schlößchen
3. Drehkopf
4. Schloßzylinder
5. Schlagbolzen
6. Stift dazu
7. Schlagfeder
8. Druckhülse für Schlagbolzen-Zwinge
9. Schlagbolzenzwinge
10. Auszieher
11. Feder dazu
12. Stift dazu
13. Handgriff zur Ratsche mit Gehäuse
14. desgl. in bloßem Zustande
15. Gehäuse zur Ratsche
16. Führungsrohr für Ratschenfeder
17. Gehäuse dazu
18. Führungsrohr für Ratschenfeder
19. Schraubkopf für die Ratschen-Federführungsstange
20. Feder zur Ratsche
21. Flansch zum Abschluß des Verschlußkastens mit Ansatz
22. desgl. in bloßem Zustande
23. Ansatz für die Pufferkapsel
24. Feder für den Ansatz der Pufferkapsel
25. Abzugsklinke mit Zapfen
26. Abzugsklinke in bloßem Zustande
27. Haltestift für die Abzugsklinkenfeder (V)
28. Abzugsklinkenfeder
29. Bodendeckel des Waffengehäuses
30. Stift dazu (Riegelstift)
31. Riegelfeder
32. Schraubkopf für Riegelstift
33. Hebel zur Auslösung der Abzugsklinke
34. Mutter zur Einstellung des Abzugs-Zugkabels
35. Siehe 34! Anschluß der Abzugs-Kabelleitung
36. Feder zur Fernsteuerleitung für die Sicherung
37. desgl. für den Abzug
38. Sicherung durch Fernsteuerung
39. Anschlußstück für Fernabzug
40. desgl. für Fernsicherung
41. Pufferkapsel
42. Pufferhalter
43. Puffer
44. Pufferfeder
45. Schloß-Vorholerfeder

46. Zubringerplatte, rechts desgl., links
47. Halterungsrahmen für Zuführer
50. Zuführer, rechtsseitig, vollständig
    desgl., linksseitig
51. und 52. desgl. (die verschiedenen Ausführungen sind nach Bestellnummern getrennt angegeben. Vorhanden sind zweierlei Baumuster: „1° tipo" und 2° tipo". Von Patronengurten werden die Muster „tipo Pavesi" und „tipo Tempini" angeführt, die verschiedene Ausführungen der Zuführerbaumuster bedingen).
53. Halbteil Zuführer unten, linksseitig und rechtsseitig
54. desgl. obere Hälfte, rechtsseitig und linksseitig
55. Patrone in festgestellter Stellung in rechtsseitigem Zuführer
55. desgl., linksseitig
56. Zuführergabel, rechtsseitig und linksseitig
57. Führungsstange für Zubringerfeder
58. Sperrolle für Gurt, rechtsseitig und linksseitig
59. Stift dazu
60. Feder dazu
62. Haltekeil für rechts- und linksseitigen Zuführer, mit Zapfen
63. Unterer Halbteil des Zuführers, rechts- und linksseitig
64. Oberer, desgl.
65. Patrone in festgestellter Lage im rechtsseitigen Zuführer
    desgl. im linksseitigen Zuführer
66. Hubbegrenzungsplatte für Schieber-Gleitstück
67. Zubringergabel, rechts- und linksseitig
68. Führungsstange für Zubringerfeder
69. Bolzen (Zapfen) für den Feststellzahn der Zuführer-Leitrolle
70. Haltekeil für rechtsseitigen Zuführer mit Zapfen, desgl. linksseitig
71. Unterer Halbteil des rechtsseitigen Zuführers, desgl. linksseitig
72. Oberer, desgl.
73. Feststellzahn für Zuführer, Leit-(Sperr-)rolle für Zuführer, rechts und linksseitig
74. Federdruckstift für den Feststellzahn der Zuführer-Sperrolle
75. Feder für den Feststellzahn der Zuführer-Sperrolle
76. Stift zu 74.
77. Schieber-Gleitstück, rechts- und linksseitig
78. Feder dazu
79. Stift zur Lagerung der Zubringergabel
80. Feder dazu, rechts- und linksseitig
81. Transportschieber
82. Zubringerfeder
83. Mutter für den Stift des Sperrzahns zur Zurückhaltung des Gurtes
84. Unterlegscheibe dazu
85. Splint dazu

86 Auswerfer

87. Haltestift dazu
88. Schraube zum Zusammenschrauben der Zuführerhälften

89. Ansatz zur Reibung an linksseitigen Zuführer mit Federdruckstift desgl. rechtsseitig. (Nur bei 1° tipo vorkommende Ausführung, vgl. VI links!) (Dient vermutlich zur Klinkensperrung der Gurt-Leitrolle)
90. desgl. in bloßem Zustande
91. Druckstift dazu
92. Feder dazu
93. Rolle zur Sperrung des Gurts durch Reibung, mit Kopf
94. desgl. in bloßem Zustande
95. Kopf dazu
96. Stift dazu
97. Halterolle für Gurt an rechtsseitigem Zuführer, mit Stift, desgl., linksseitig
98. Zuführer-Halterolle für Gurt, rechtsseitige Zuführung, in bloßem Zustande, desgl., linksseitig
99. Stift dazu (Lagerungsbolzen)
100. Splint dazu
101. Ansatz zum Feststellen der Zubringerrolle, rechtsseitig, mit Federdruckstift, desgl. für linksseitige Zuführung
102. Ansatz in bloßem Zustande, rechts- und linksseitige Zuführung
103. Druckstift für Feststellzahn für Zuführer-Sperrolle
104. Feder dazu
105. Splint für den Druckstift des Feststellzahns für Zubringer-Sperrolle
106. Zuführer-Sperrolle für rechtsseitige Gurtzuführung, mit Stift desgl. für linksseitige Zuführung
107. desgl. in bloßem Zustande
108. Lagerungsstift für Zuführer-Sperrolle
109. Splint dazu
115. Waffengehäuse
116. desgl., Verschlußstück, Kasten
117. Zapfen für oberen Deckel des Gehäuses
118. Feder dazu
119. Kopfverschraubung für den oberen Deckelzapfen
119. Verschlußstück, Gehäusekasten
120. Zapfen für oberen Deckel
121. Feder dazu
122. Splint dazu
123. Paßstück zur Verbindung von Kasten und Verschlußstück
124. Zapfen dazu
125. Zapfen für den Halterungsrahmen des Zuführers
126. Feder zu 124.
127. Feder zu 125.
128. Kopf (Pfropfen) zu 126.
129. Kopf zum Zapfen des Zuführer-Halterahmens
130. Sicherung für die Lauf-Halterungsmuffe
131. Stift dazu
132. Feder für die Laufsicherung
133. Rückstoßstange

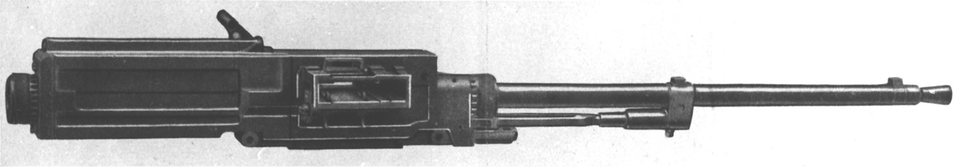
134. Oberer Gehäusedeckel
135. Rückstoßstange (ab Herstellungs-Nr. 0730)
136. Oberer Gehäusedeckel, desgl.
140. Lauf mit Gaskanalmuffe und Halterungsmuffe
141. Lauf in bloßem Zustande
142. Gaskanalmuffe
143. Stift dazu
144. Laufhalterungsmuffe
145. Zentrierungsdorn für den Lauf
146. Zentrierungskeil für den Lauf
147. Reglerschraube an der Gaskanalmuffe mit Kanaldurchmesser 3,75, 4,00 und 4,25 mm
148. Feuerdämpfer
149. (Halterungs-)Unterlegbüchse für 148.
150. Kornträger (Warze)
151. Rückstoßstangen-Gehäuse mit Federführungsstift (VIII)
152. Federgehäuse für die Rückstoßstange, in bloßem Zustande
153. Druckhülse dazu
154. Rückstoßstangenfeder
155. Verschlußschraube zu 152.
156. Pufferführungsstange mit Sicherung
157. Pufferführungsstange, in bloßem Zustande
158. Sicherung für die Pufferführungsstange
159. Feder dazu
160. Splint dazu
161. Steuerzylinder
162. Gefedertes Schießgestell der Waffe
163. Gehäuse dazu
164. Pufferfederscheiben für 162.
165. Pufferfeder
166. Abstandhaltende Buchse für die Pufferführungsstange
170. Putzstock mit Handgriff (IX)
171. desgl.
172. Handgriff für den Putzstock
173. Haltemutter zur Befestigung des Putzstocks am Griff
174. Splint dazu
175. Wischerstöcke
176. Putzstöcke zur Befestigung von Reinigungslappen
177. Führungsring für Putzstock
178. Stahlspanwischer
179. Borstenwischer
180. Schachtel zur Aufbewahrung kleiner Teile
181. Waschmulde
182. Pinsel
183. Ölkanne
184. Hammer
185. Schraubenzieher

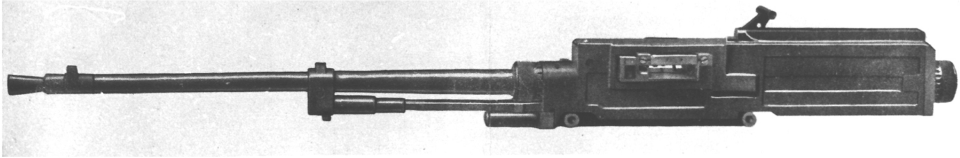
186. Mittlerer Durchschlagdorn
187. desgl., großer
188. Hakenschlüssel zum Anziehen der Deckelkapseln
189. Schlüssel zum Einstellen des Visierstrichbildes und des Schiebers für die ferngesteuerte Abzugsvorrichtung
190. Steckschlüssel zum Einbau des gefederten Schießgestells
191. Behälterkasten für die Ersatzteile
192. 193. und 194. Waffenbehälter
200. Pistolengriff mit Abzugs- und Sicherungsvorrichtung
201. Griff, in bloßem Zustande
202. Rechte Backe zu 200.
203. desgl., linke
204. Stiftbuchse
205. desgl., rechts und links
206. Halteschrauben für Pistolenbacken
207. Splint für die Pistolenbacken
208. Sicherung für den Pistolengriff
209. Führungsstange an der Sicherung des Pistolengriffs
210. Zapfen an der Sicherung, desgl.
211. Sicherungsfeder
212. Verschlußschraube für 211.
213. Abzug
214. Abzugsfeder
215. Abzugslagerbolzen
216. Flansch zur Befestigung des Schußzählers
217. Anschlußstück für den Schußzählerantrieb
218. Schrauben zur Befestigung des Anschlußstücks 217.

www. DEUTSCHELUFTWAFFE .de
www. GERMANLUFTWAFFE .com

2039/44. X. 44 C/2158. 263. B

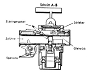
Anlage 1
Seitenansicht der Waffe

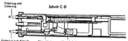


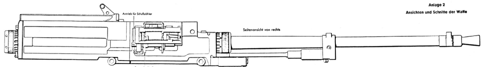


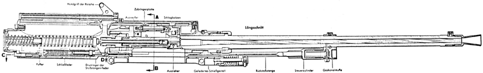
Anlage 2

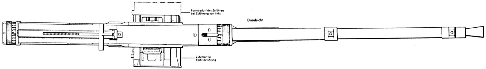
Ansichten und Schnitte der Waffe


Schnitt A-B
Zubringergabel
Schieber
Zuführer
Gleitstück
Sperrolle


Kabelzug und Sicherung
Schnitt C-D
Kabelzug zum Antrieb des Abzugs
Abzugklinke
Abzughebel


Antrieb für Schußzähler
Seitenansicht von rechts
Sperrolle für Gurt

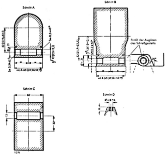

Handgriff der Ratsche
Zubringerplatte
A
Auswerfer
Schlagbolzen
Längsschnitt
C
D
Puffer
Schließfeder
Drucklager der Stoßstangen-Feder
B
Auszieher
Gefedertes Schließgestell
Rückstoßstange
Steuerzylinder
Gaskanalmuffe


Raumbedarf des Zuführers bei Zuführung von links
Draufsicht
Zuführer für Rechtszuführung

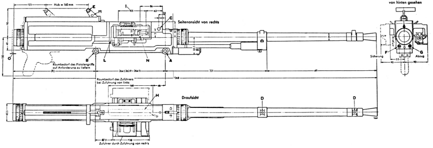
Anlage 3
Schematische Darstellungen mit Maßangaben für den Einbau im Flugzeug

Maßangaben für den Einbau im Flugzeug

Maßstab 2 : 1


Schnitt A
52 (51,9 ÷ 52,1)
Ø = 21
Sm 0,5 × 45°
gF 12 (12 ÷ 12,1)
mLA 60 (59,8 ÷ 59,9)
Schnitt B
Profil der Augösen des Schießgestells
52 (51,9 ÷ 52,1)
gF 12 (12 ÷ 12,1)
Sm 0,5 × 45°
Ø = 21
20°
mLA 60 (59,8 ÷ 59,9)
Schnitt C
60
12
32
1091
Schnitt D
Ø = 8 H4
8

Schematische Darstellung der Waffe


123
Hub = 160 mm
E
M
I
105
86
63
24
14
C
Seitenansicht von rechts
von hinten gesehen
110
48
130
O
B
L
N
A
Roumbedarf des Pistolengriffs auf Anforderung zu liefern
212
264 (263,9 ÷ 264,1)
221
611
1368
Roumbedarf des Zuführers bei Zuführung von links
168
46
H
Draufsicht
D
D
F
G
Sicherung
Abzug
20
21
55
90
90
67,5
138
Zuführer durch Zuführung von rechts

A = Vorderer Anschluß des gefederten Schießgestells
B = Hinterer Anschluß des gefederten Schießgestells
C = Anschluß des Bügels des Schießgestells
D = Sitze zur Anbringung der Visiereinrichtungen
F = Anschluß für Sicherungs-Kabelzug
G = Anschluß für Abzugs-Kabelzug
H = Aussparung zum Austritt der abgeschossenen Hülsen im Schießgestell
I = Innenlänge des Zuführers (Eintritt des Gurtes)
L = Anschluß für das Kabel zur Steuerung des Schußzählers
M = Anschluß zur Befestigung des Kabelzugs zum Ferndurchladen
N = Lage des Schwerpunktes der Waffe
O = Grenzmaß für den größten Rücklauf der Waffe

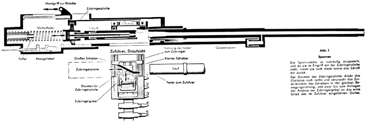


Abb. 1

Spannen

Die Spannratsche ist rückläufig dargestellt, und da sie im Eingriff mit der Zubringerplatte steht, nimmt sie auch diese sowie das Schloß mit zurück.

Der Daumen der Zubringerplatte drückt das Gleitstück nach rechts und verursacht das Zurseiterücken des Schiebers in der gleichen Bewegungsrichtung, und zwar bis zum Anliegen der Ansätze der Zubringergabel an das erste Glied des im Zuführer eingeführten Gurtes.

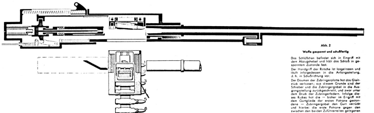


Abb. 2

Waffe gespannt und schußfertig

Das Schlößchen befindet sich in Eingriff mit dem Abzugshebel und hält das Schloß in gespanntem Zustande fest.

Der Handgriff der Ratsche ist losgelassen und läuft infolgedessen in die Anfangsstellung, d. h. in Schußrichtung vor.

Der Daumen der Zubringerplatte hat das Gleitstück verlassen; aus diesem Grunde sind der Schieber und die Zubringergabel in die Ausgangsstellung zurückgeschnellt, und zwar unter dem Druck der Zubringerfedern. Infolge dieses Ruckes hat die — bisher im Eingriff mit dem Gurtgliede der ersten Patrone gestandene — Zubringergabel den Gurt verrückt und hierbei die erste Patrone gegen den zwischen den beiden Zuführerteilen gelegenen Keil gedrückt. Hierdurch gelangt die Patrone in eine Stellung, in der sie sich in das Patronenlager einschieben läßt.

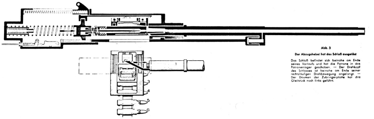


Abb. 3

Der Abzugshebel hat das Schloß ausgelöst

Das Schloß befindet sich beinahe am Ende seines Vorlaufs und hat die Patrone in das Patronenlager geschoben. — Der Drehkopf des Schlosses ist beinahe am Ende seiner rechtsläufigen Drehbewegung angelangt. — Der Daumen der Zubringerplatte hat das Gleitstück nach links geführt.

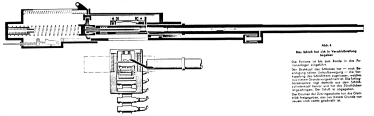


Abb. 4

Das Schloß hat sich in Verschlußstellung begeben

Die Patrone ist bis zum Rande in das Patronenlager eingeführt.

Der Drehkopf des Schlosses hat — nach Beendigung seiner Umlaufbewegung — die Verkupplung des Schlößchens zugelassen, welches aus diesem Grunde vorgeschnellt ist. Die Schlagbolzenspitze ragt deshalb aus dem Schloßzylinderkopf hervor und hat das Zündhütchen angeschlagen. Der Schuß ist abgegeben.

Der Daumen der Zubringerplatte hat das Gleitstück freigegeben, das aus diesem Grunde von neuem nach rechts geschnellt ist.

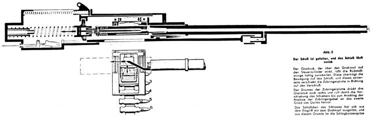


Abb. 5

Der Schuß ist gefallen, und das Schloß läuft zurück

Der Gasdruck, der über den Gaskanal auf den Steuerzylinder wirkt, läßt die Rückstoßstange heftig zurückeilen. Diese überträgt die Bewegung auf das Schloß, und dieses seinerseits verschiebt die Zubringerplatte in Richtung auf den Verschluß.

Der Daumen der Zubringerplatte drückt das Gleitstück nach rechts und ruft damit die Verschiebung des Schiebers bis zum Anschlag der Ansätze der Zubringergabel an das zweite Glied des Gurtes hervor.

Das Schlößchen des Schlosses hat sich aus dem Eingriff mit dem Drehkopf ausgelöst, und aus diesem Grunde ist die Schlagbolzenspitze zurückgetreten.

Der Drehkopf des Schlosses dreht sich linksläufig in die ursprüngliche Anfangsstellung zurück.

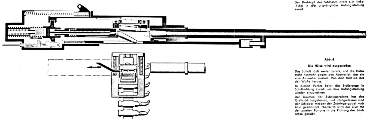


Abb. 6

Die Hülse wird ausgestoßen

Das Schloß läuft weiter zurück, und die Hülse stößt nunmehr gegen den Auswerfer, der sie vom Auszieher auslöst. Von dort fällt sie aus der Waffe heraus.

In diesem Punkte kehrt die Stoßstange in Schußrichtung zurück, um ihre Anfangsstellung wieder einzunehmen.

Der Daumen der Zubringerplatte hat das Gleitstück losgelassen, und infolgedessen sind der Schieber mitsamt der Zubringergabel nach links geschnappt. Hierdurch wird der Gurt mit der zweiten Patrone in die Richtung der Laufachse gerückt.

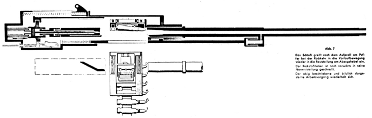


Abb. 7

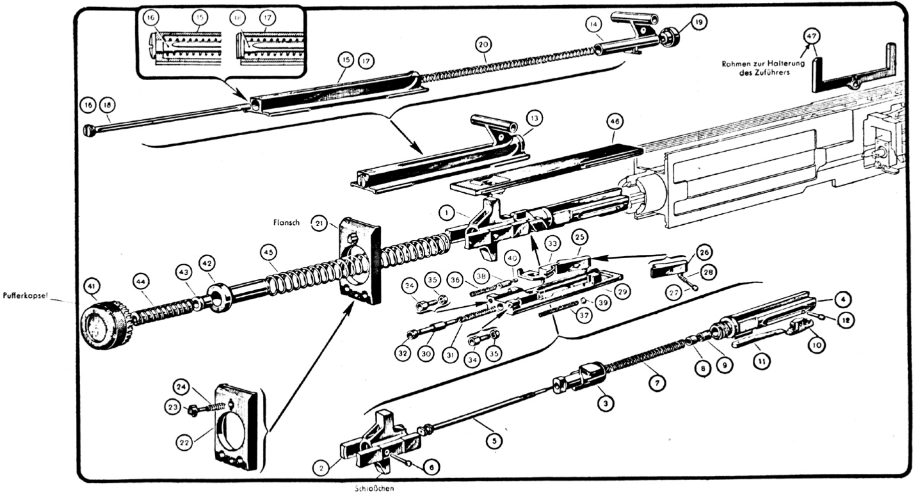
Das Schloß greift nach dem Aufprall am Puffer bei der Rückkehr in die Vorlaufbewegung wieder in die Raststellung am Abzugshebel ein.

Der Rückstoßhebel ist nach vorwärts in seine Normalstellung geschnellt.

Der obig beschriebene und bildlich dargestellte Arbeitsvorgang wiederholt sich.

Anlage 5

Einzelteile
(Schloß, Pufferkapsel, Handgriff der Ratsche, Zubringerplatte u. a. m.)

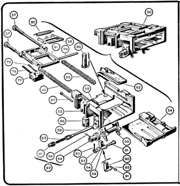


16
15
18
17
14
19
20
15
17
47
Rahmen zur Halterung des Zuführers
16
18
13
46
Flansch
21
1
45
33
25
40
26
42
38
28
41
44
43
34
35
36
29
Pufferkapsel
27
39
4
37
12
10
32
30
31
34
35
11
8
9
7
24
3
23
22
5
2
6
Schloßchen

Anlage 6

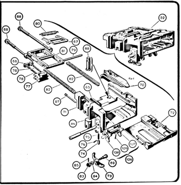
Einzelteile (Zuführer)

Zuführer vom Baumuster 1



57
80
57
50
56
81
79
88
78
78
77
82
82
62
55
87
53
54
86
59
60
58
95
96
94
85
61
83
90
84
92
89
91
93

Zuführer vom Baumuster 2



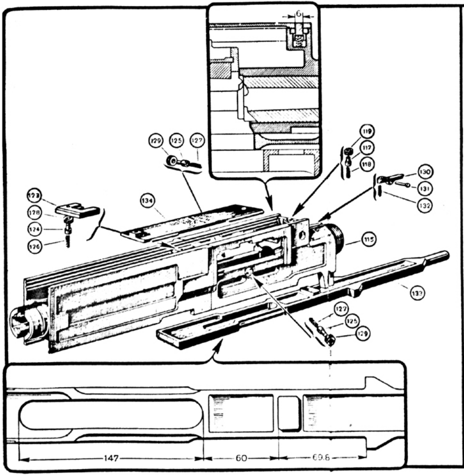
68
80
68
52
67
81
79
88
66
78
78
82
77
Keil
70
82
65
87
71
72
86
75
76
107
74
109
108
106
85
69
83
84
73

Anlage 7

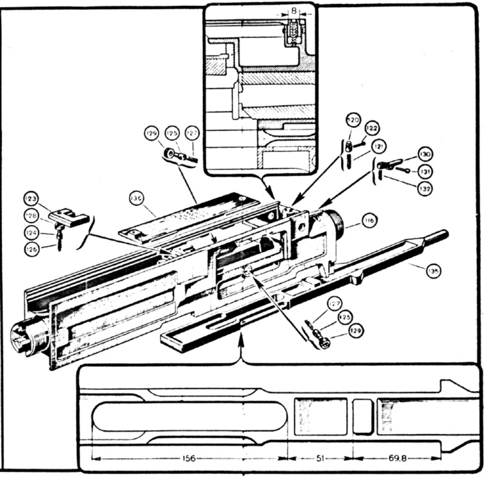
Einzelteile (Waffengehäuse)

(Oberer Deckel, Rückstoßstange)

Rückstoßstange und Gehäuse mit den bis zur Baunummer 0729 angebauten Teilen.


6
129
125
127
119
117
118
130
131
132
123
128
124
126
134
115
133
127
125
129
147
60
69,6

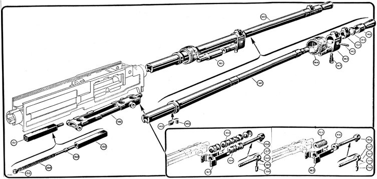
Rückstoßstange und Gehäuse mit den ab Baunummer 0730 angebauten Teilen.


8
129
125
127
120
122
121
130
131
132
123
128
124
126
136
116
135
127
125
129
156
51
69,8

Teile, die die gleichen Nummern tragen, sind gleich.

Anlage 8

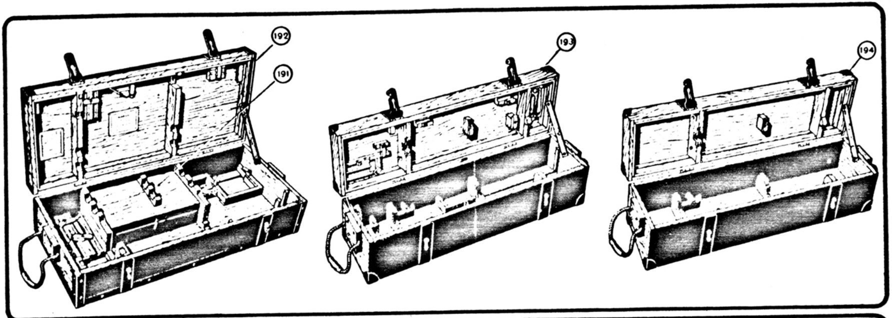
Einzelteile (Lauf, Schießgestell, Steuerzylinder u. a. m.)

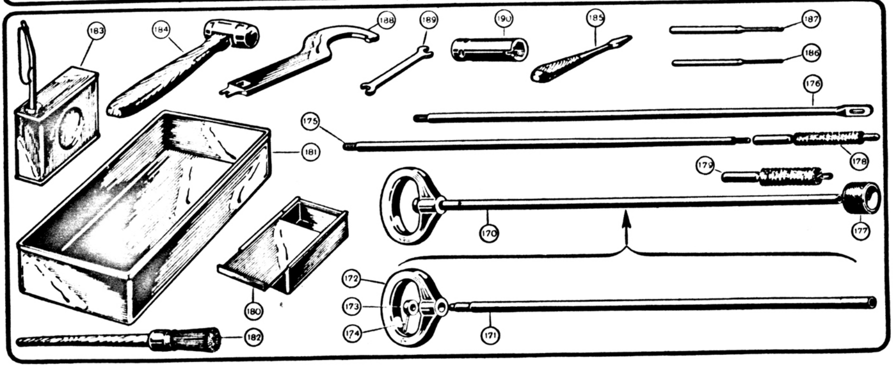

140
161
141
144
142
147
143
150
149
148
146
145
162
151
152
153
154
155
164
164
156
157
160
159
158
161
165
166
155
157
160
159
158
163

Teile, die die gleichen Nummern tragen, sind gleich.

Anlage 9

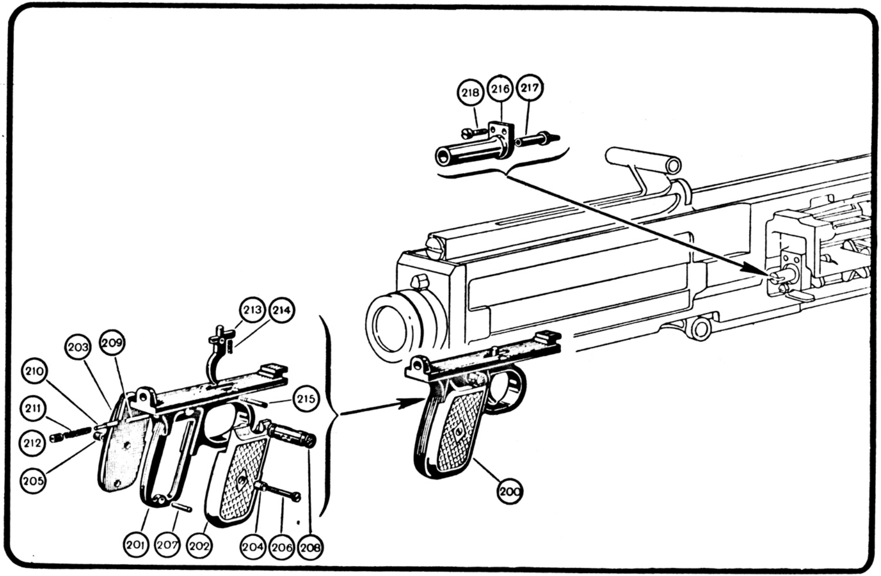
Behälter und Werkzeuge


192
191
193
194


183
184
188
189
190
185
187
186
176
175
178
181
179
170
177
172
173
174
171
180
182

Anlage 10

Abzugsgriff und Anschluß
für den Antrieb des Schußzählers


218
216
217
213
214
203
209
210
211
212
205
215
201
207
202
204
206
208
200